

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Амурский государственный университет

КОНСТРУИРОВАНИЕ ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ

тема: «Построение чертежа базовой основы плечевого изделия женской одежды на типовые фигуры»

Благовещенск

2019

ББК 37. 24-2 я 73

К 54

*Рекомендовано
учебно-методическим советом университета*

Рецензент:

*Помазкова Е.И., кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет», г. Благовещенск*

Пшеничникова, Е.В. (составитель)

К54 Конструирование швейных изделий: методические рекомендации к выполнению лабораторных работ / Е.В. Пшеничникова – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2019. – 24 с.

В работе рассмотрены содержание и порядок выполнения лабораторных работ в рамках дисциплины «Конструирование швейных изделий» по теме: «Построение чертежа базовой основы плечевого изделия женской одежды на типовые фигуры».

Методические рекомендации предназначены для бакалавров по направлению подготовки 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности». Направлены на оказание методической поддержки профессионального становления будущего конструктора швейных изделий, через освоение алгоритма практического решения конкретной профессиональной задачи.

ББК 37. 24 - 2я 73

©Амурский государственный университет, 2019
©Пшеничникова Е.В., 2019, составление

ВВЕДЕНИЕ

Лабораторные работы по дисциплине «Конструирование швейных изделий» для студентов направления подготовки 29.03.05. «Конструирование изделий легкой промышленности» предусмотрены учебным планом в пятом семестре и предполагают разработку базовых конструкций женской плечевой одежды на типовые фигуры.

Целью выполнения лабораторных работ является профессиональное становление будущего конструктора швейных изделий на основе усвоения вопросов, связанных с изучением конструктивного проектирования одежды, через практическое решение комплекса технических задач по созданию новой модели одежды различного ассортимента определенного заданием.

В процессе выполнения лабораторных работ по теме: «Построение чертежа базовой основы плечевого изделия женской одежды на типовые фигуры» должен быть произведен выбор и анализ размерных признаков типовых женских фигур; в соответствии с заданным объемом и силуэтом проектируемого изделия; выбраны конструктивные прибавки; выполнен предварительный расчет и построение сетки чертежа плечевого изделия; выполнено построение чертежа спинки и чертежа передней детали плечевого изделия.

Результатом выполнения перечисленных выше этапов лабораторных работ должны стать:

- разработанный процесс конструирования базовой основы плечевого изделия на конкретную типовую фигуру, представленный в рабочей тетради;
- выполненный чертеж конструкции базовой основы плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру в натуральную величину.

Лабораторная работа №1

Предварительный расчет и построение сетки чертежа плечевого изделия женской одежды на типовые фигуры

Содержание работы

1. В соответствии с ГОСТ 31396-2009 «Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды» выбрать одну типовую фигуру и выписать ее размерную характеристику.
2. Выбрать в соответствии с Единым методом конструирования женской одежды ЕМКО ЦОТШЛ и с учетом заданного объема и силуэта проектируемого изделия конструктивные прибавки на свободное облегание.
3. Изучить последовательность проведения предварительного расчета конструкции и алгоритм построения сетки чертежа плечевого изделия.
4. Выполнить предварительный расчет конструкции плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру.
5. Построить сетку чертежа плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру.

Методические рекомендации

1. Выполнение предварительного расчета конструкции

Предварительный расчёт заключается в определении ширины сетки чертежа и отдельных её участков: спинки, полочки (переда), проймы. Предварительный расчет конструкции предусматривает определение ширины сетки чертежа и ширины отдельных участков сетки чертежа: спинки, полочки (переда) и проймы.

Сеткой чертежа называют совокупность горизонтальных и вертикальных прямых линий, определяющих основные размеры чертежа конструкции изделия. Линии сетки чертежа соответствуют основным линиям условного членения тела человека. Относительно линий сетки чертежа ориентируют расположение всех основных конструктивных элементов изделия.

Построение конструкции плечевого изделия осуществляется на половину фигуры человека вследствие ее симметричности относительно условной оси,

проходящей через позвоночник. Основным конструктивным участком, определяющим объём плечевого изделия, является ширина на уровне груди. Ширина сетки чертежа A_0a_1 зависит от объема и формы изделия.

Ширина сетки чертежа равна $A_0a_1 = C_{ГЗ} + П_Г$, в конструкциях изделий умеренного объема, которые решаются без отвода средней линии спинки от вертикали на уровне талии.

При отводе средней линии спинки вправо от вертикали на уровне талии для обеспечения проектируемой ширины изделия по линии груди *сетку чертежа* расширяют на величину отвода средней линии спинки на уровне груди:

$A_0a_1 = C_{ГЗ} + П_Г + Г_Г$, где $Г_Г$ – величина отвода средней линии спинки на уровне груди. Величину отвода на уровне груди $Г_Г$ определяют в зависимости от выбранной из табл.1 величины отвода средней линии спинки на уровне талии $ТТ_1$.

При отведении средней линии спинки от вертикали на уровне талии, начиная от точки A_0 , отвод на линии груди можно принять равным половине отвода на линии талии $Г_Г = 0,5ТТ_1$

При отведении средней линии спинки на уровне талии, начиная от точки У, отвод на линии груди равен примерно третьей части отвода на линии талии для изделий прямого силуэта и полуприлегающего без приталивания в среднем шве спинки $Г_Г = 0,3ТТ_1$ Для изделий приталенного и полуприлегающего силуэтов с талиевой вытачкой в среднем шве спинки $Г_Г = 0,5ТТ_1$.

Таблица 1

Отвод средней линии спинки от вертикали на уровне талии

Силуэт изделия	Величина отвода средней линии спинки на уровне талии $ТТ_1$, см			
	спинка с отводом средней линии (нижней её части), начинающимся от уровня лопаток		спинка с отводом прямой средней линий, начинающимся от верхней точки А	
	изделия, цельно-выкроенные по линии талии	изделия, отрезные по линии талии	изделия, цельно-выкроенные по линии талии	изделия, отрезные по линии талии
Прямой, трапецевидный	1,0	-	1,5	-
Полуприлегающий	1,0-1,5	1,5 - 2,0	1,5-2,0	2,0 - 2,5
Приталенный	1,0- 1,5	2,0 - 2,5	1,5-2,0	2,5 - 3,0

Ширина спинки A_{0a} основывается на размерном признаке (№47) $Ш_c$ и рассчитывается по формуле: $A_{0a} = Ш_{сп} + П_{шс} + Г_г$.

Ширина полочки (переда) a_1a_2 основывается на размерных признаках (№45) $Ш_{гр}$, (№15) $C_{гп}$, (№ 14) $C_{г1}$ и рассчитывается по формуле:

$$a_1a_2 = Ш_{гр} + (C_{гп} - C_{г1}) + П_{шп}$$

Ширина проймы aa_2 определяется как остаточная величина после вычитания из ширины сетки A_0a_1 ширины спинки A_{0a} и ширины полочки (переда) a_1a_2 :

$$aa_2 = A_0a_1 - A_{0a} - a_1a_2.$$

Получившуюся в результате расчёта ширину проймы следует сравнить с минимально допустимой. Величины минимальной ширины проймы для изделий с втачными рукавами на типовые фигуры средней полноты (второй) представлены в табл. 2.

Таблица 2

Минимальная ширина проймы для изделий с втачными рукавами на типовые фигуры второй полнотной группы

Вид изделия	Минимальная ширина проймы, см, для изделий на фигуры с обхватами груди, см													
	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124	128	132	136
Платье	10,9	11.5	12.1	12.7	13.3	13.9	14,2	14.7	15.2	15.7	15.9	16.4	16.9	17.4
Жакет	11.6	12.2	12,8	13.4	14,0	14.6	14.9	15.4	15.9	16,4	16.6	17,1	17.6	18.1
Пальто демисезонное	12.3	12.9	13.5	14.1	14.7	15,3	15.6	16.1	16,6	17,1	17.3	17.8	18.3	18,8

Ширину проймы, данную в таблице, уменьшают на 0,2см для типовых фигур первой и нулевой полнотных групп и увеличивают на 0,2см и 0,4см соответственно для типовых фигур третьей и четвёртой. В таблице приведена минимально необходимая ширина проймы в изделиях малого объёма. Для изделий умеренного и большого объёмов контрольная величина на 1,0-2,0см больше указанной в таблице.

2. Построение сетки чертежа

Сетка чертежа - совокупность горизонтальных и вертикальных прямых линий, являющихся базой для построения деталей конструкции и определяющих

их основные размеры. Линии сетки соответствуют основным линиям условного членения тела человека.

Строят прямой угол с вершиной в точке A_0 (см. рис. 1). От точки A_0 вправо по горизонтали откладывают отрезок A_0a_1 равный ширине сетки чертежа изделия, и отрезок A_0a , равный ширине спинки. От точки a_1 влево откладывают отрезок a_1a_2 , равный ширине полочки (переда). При этом используют данные предварительного расчёта.

От точки A_0 вниз по вертикали откладывают отрезки $A_0У$, $A_0Т$, $ТГ$ и $ТБ$ определяющие положение уровней горизонталей сетки чертежа.

Уровень линии талии определяется отрезком $A_0Т$, величина которого зависит от размерного признака (№43) $D_{тс1}$:
 $A_0Т = D_{тс1} + П_{дтс}$

Уровень лопаток определяется отрезком $A_0У = 0,4D_{тс1}$.

Уровень глубины проймы (линии груди) задаётся отрезком $ТГ = (В_{з.у.пв} - В_{л.т.}) - П_{спр} - 0,5П_{дтс}$, где $В_{з.у.пв}$ – высота заднего угла подмышечной впадины (№11);

$В_{л.т.}$ – высота линии талии (№7).

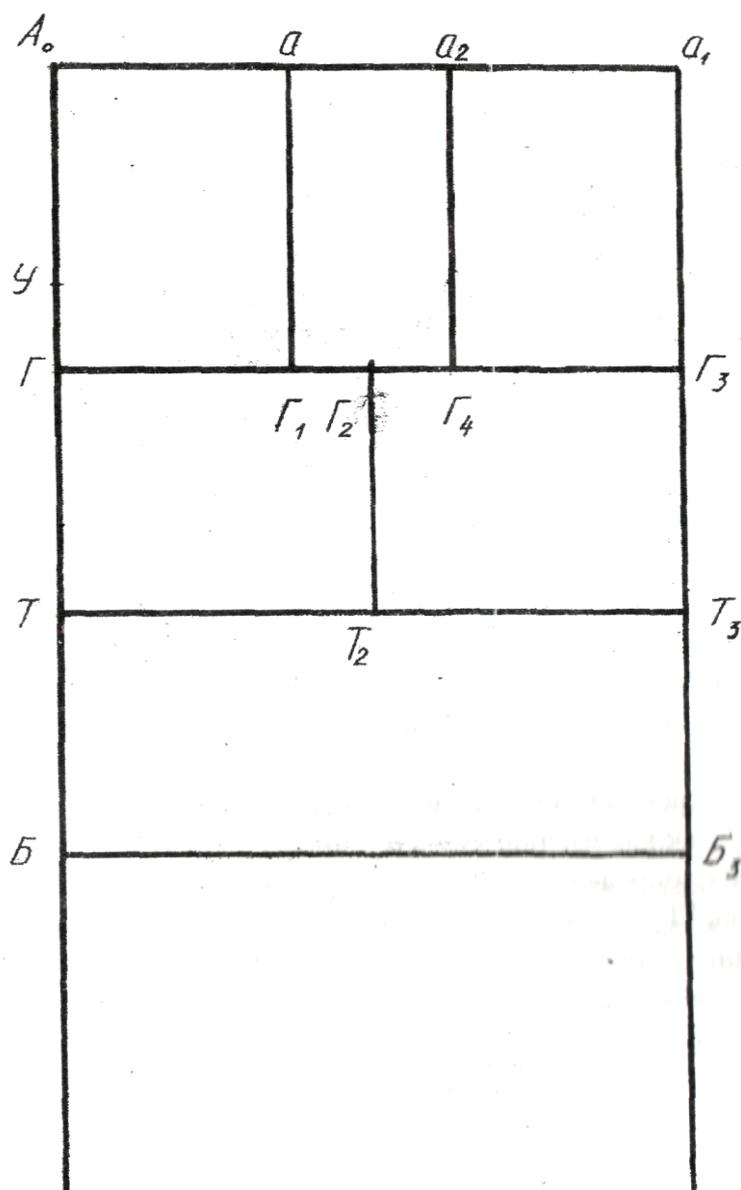


Рисунок 1 Сетка чертежа конструкции плечевого изделия

Участок глубины проймы является частью участка длины до талии, поэтому и содержит половину $П_{дтс}$. Для фигур больших размеров (104 см и более) глубину проймы еще дополнительно опускают на $0,5 \div 1,0$ см.

От точки Т вниз по вертикали откладывают отрезок ТБ, определяющий **уровень линии бёдер**: $ТБ = 0,5D_{гс1} - 2,0$.

Через точку a_1 вниз проводят вертикаль, ограничивающую сетку чертежа справа. Из точек Г, Т и Б вправо проводят горизонталь до пересечения с вертикалью из точки a_1 соответственно в точках $Г_3$, $Т_3$ и $Б_3$. Из точек а и a_2 опускают вертикали до пересечения с горизонталью $ГГ_3$ в точках $Г_1$ и $Г_4$ соответственно. Посередине отрезка $Г_1Г_4$ находят точку $Г_2$, из которой вниз на уровень линии талии опускают вертикаль до пересечения в точке $Т_2$.

Верхняя горизонталь A_0a_1 – **уровень вершины горловины спинки**, соответствует уровню расположения точки основания шеи на фигуре человека. $A_0Б$ – это **основная вертикаль для построения чертежа спинки**, соответствующая середине фигуры человека сзади; $a_1Б_3$ – **основная вертикаль для построения чертежа полочки (переда)**, соответствующая середине передней части фигуры человека. Основной горизонталью сетки чертежа является линия $ГГ_3$, так как именно здесь расположен конструктивный участок, определяющий объём плечевого изделия. Горизонталь $ГГ_3$ называют уровнем глубины проймы и линией груди, так как выступающие точки грудных желёз на женской фигуре расположены примерно на этом уровне.

Вертикали $aГ_1$ и $a_2Г_4$, заключённые между уровнем вершины горловины спинки и линией груди, ограничивают **ширину спинки** $ГГ_1$ и **ширину полочки (переда)** $Г_3Г_4$, и определяют **ширину проймы** $Г_1Г_4$. Эти вертикали соответствуют уровням расположения заднего и переднего углов подмышечной впадины на поверхности фигуры человека. Точка $Г_2$ является **серединой ширины проймы**, а проведенная из неё вертикаль до уровня линии талии $Г_2Т_2$ соответствует середине боковой поверхности фигуры человека.

В нижней части конструкции плечевого изделия расположены ещё три важных конструктивных участка. На этапе построения сетки чертежа определено положение **уровня линии талии** (горизонталью $ТТ_3$) и положение **линии бёдер** (горизонталью $ББ_3$). Уровень линии низа будет установлен в процессе построения чертежа спинки, и это даст возможность ограничить сетку нижней горизонталью.

Лабораторная работа №2

Построение чертежа спинки плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру

Содержание работы

1. Изучить последовательность построения чертежа спинки плечевого изделия на типовую фигуру.
2. Выполнить расчет конструктивных участков спинки плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру.
3. Построить чертеж спинки плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру.

Методические рекомендации

1. Построение средней линии спинки и линии талии

Спинкой называют заднюю часть конструкции плечевого изделия. Весь процесс построения чертежа спинки складывается из нескольких этапов или блоков, предусматривающих построение средней линии спинки и линии талии, горловины спинки и линии низа, плечевой линии спинки, проймы спинки.

При построении сетки была определена основная вертикаль A_0B для создания чертежа спинки, соответствующая середине фигуры человека сзади. Относительно этой вертикали и производят построение средней линии спинки. Делают это в зависимости от конструктивного решения задней части изделия (со средним швом или без него), наличия отрезной линии талии, объёма и силуэта изделия и особенностей телосложения фигуры заказчика. Средняя линия спинки может быть оформлена прямолинейной или ломаной линией, может быть вертикальной, а может быть и наклонной.

Если рассмотреть форму спины посередине, то станет очевидным, что от выпуклости лопаток происходит изменение объёмности формы спины вниз к талии и ягодицам и вверх к шее. Особенно хорошо это можно заметить, если касательно к выступающим точкам лопаток расположить вертикальную плоскость: большая часть поверхности спины достаточно далеко находится от этой плоскости. Это приводит к мысли о том, что и вертикально запроектированная средняя

линия спинки может лишь приближённо повторить форму середины спины. Условием для этого является большая свобода одежды относительно тела человека. *Прямая вертикальная* средняя линия спинки возможна в изделиях большого и очень большого объёма прямого или расширенного силуэтов.

В лабораторной работе будет рассмотрен один из вариантов оформления средней линии спинки для изделия прямого силуэта, умеренного объёма, цельновыкроенного по линии талии, без среднего шва (со сгибом) (рис. 2).

Форма средняя линия спинки определяется *верхним отводом* средней линии спинки от исходной вертикали (отвод на уровне вершины горловины спинки) и *нижним отводом* средней линии спинки (отвод на уровне талии). В изделиях с целой спинкой верхний отвод средней линии спинки не выполняют.

Нижний отвод средней линии спинки (отвод на уровне талии) задается отрезком $ТТ_1$, величина которого выбирается из табл. 1 в зависимости от:

- уровня начала отведения;
- силуэта изделия;
- наличия в изделии отрезной линии талии.

Начинаться отведение средней линии спинки при выполнении нижнего отвода необходимо от точки A_0 . При этом средняя линия спинки оформляется наклонной прямой, которая как бы "зафиксирована" в точке A_0 и отклонена от основной вертикали сетки $A_0Б$ на уровне талии на величину отрезка $ТТ_1$.

Нижний отвод средней линии спинки, повторяя изменение вниз объёмности формы спины, позволяет создать в изделии уменьшение объёма его нижней части до определённого уровня. В изделиях без среднего шва на спинке, точку A_0 соединяют с точкой T_1 прямой линией, которую продолжают до уровня низа. Точку пересечения с линией бёдер обозначают B_1 .

Пересечение средней линии спинки с линией груди обозначают точкой «Г». Таким образом, при построении средней линии спинки получают фактическую величину отрезка $Гг$, расчётную величину которого учитывали при определении ширины сетки чертежа A_0a_1 и ширины спинки A_0a . В случае точно выполненных расчетов и построений эти две величины должны быть примерно одинаковыми.

ля строят типовую линию горловины, то есть близкую по форме и соответствующую по расположению условной линии основания шеи на фигуре человека.

Ширину горловины спинки $A_0 A_2$ откладывают вправо по горизонтали от точки A_0 . Ширину горловины спинки определяется размерным признаком №13:

- для типовых фигур небольших размеров (84-104 см) $A_0 A_2 = 1/3 C_{ш} + П_{шг}$;

- для фигур больших размеров (108-136 см) $A_0 A_2 = 1/3 C_{ш} + П_{шг} + (0,5 \div 0,7)$,

где свободный член $(0,5 \div 0,7)$ учитывает расширение горловины на жировые отложения в области седьмого шейного позвонка, характерные для фигур больших размеров.

Высоту горловины спинки $A_2 A_1$ откладывают от точки A_2 вниз по вертикали. Для типовых фигур $A_2 A_1 = 1/3 A_0 A_2 + П_{всп}$. Из точки A_1 влево восстанавливают перпендикуляр к верхнему участку средней линии спинки и получают точку А. Линию горловины проводят, соединяя точки A_2 и А плавной кривой, переходящей в прямую $A_1 A$ возле средней линии спинки.

Далее определяют положение **уровня низа изделия**.

От точки А вниз по средней линии спинки откладывают длину изделия:

$$AH = D_{изд} + П_{лтс}$$

AH_1 – средняя линия спинки, отведённая от вертикали на уровне талии,

AH – исходная вертикаль сетки. Через точку Н проводят горизонталь уровня низа, завершающую сетку чертежа, пересечение которой с передней вертикалью сетки обозначают точкой H_3 . Пересечение горизонтали уровня низа с вертикалью из точки A_0 обозначают точкой Н.

Линию низа спинки проводят через точку H_1 прямой линией, перпендикулярной нижней части средней линии спинки (см. рис. 2).

3. Построение плечевой линии спинки

Форма верхней части спинки в плечевом изделии может быть разной в зависимости от его модели, объёма, силуэта. Для создания той или иной формы верхней части спинки существуют определённые **формообразующие элементы**, проектируемые при построении плечевой линии спинки. Это плечевая выточка, посадка по плечевой линии спинки и сутюжка проймы спинки.

Целью плечевой вытачки и посадки по плечевой линии является создание прилегания плечевой области изделия к фигуре и создание объёмности для выпуклости лопатки ниже плечевого шва. Целью сутюжки проймы спинки является создание прилегания шва втачивания рукава к фигуре и создание объёмности для выпуклости лопатки. Поэтому сутюжка проймы спинки необходима в мало-объёмных изделиях без плечевых накладок с неширокими втачными рукавами. В противном случае потребности в сутюжке проймы спинки нет. Плечевую вытачку и посадку по плечевой линии проектируют в изделиях без плечевых накладок, облегających плечевую область фигуры в достаточной степени.

Вытачка – это шов, заканчивающийся внутри детали, который имеет припуск, уменьшающийся в конце до нуля; сутюжка – это механическое уменьшение длины участка детали под действием факторов влажно-тепловой обработки; а посадка – это механическое уменьшение длины среза детали с одновременным закреплением его строчкой и последующим сутюживанием образовавшейся слабину возле шва.

В изделиях, повторяющих форму верхней части спины, то есть прилегающих к телу человека в области плеч, проймы, лопаток, для фигур с нормальной осанкой проектируют плечевую вытачку с раствором $1,5 \div 2,0$ см и посадку по плечевой линии в $0,5 \div 1,0$ см. При этом большие величины растворов вытачки и посадки берут для изделий из мягких материалов, а в изделиях из сухих тканей посадку уменьшают за счёт соответствующего увеличения раствора вытачки. Величина сутюжки для фигур с нормальной осанкой в среднем равна $1,0 \div 1,5$ см.

Плечевая точка спинки P_1 находится на пересечении дуги из вершины горловины спинки точки A_2 радиусом, равным сумме измерения $Ш_{пл}$ (размерный признак №31), раствора плечевой вытачки $R_{пв}$ и величины посадки по плечевой линии $P_{пос}$: $A_2P_1 = Ш_{пл} + R_{пв} + P_{пос}$. с уровнем высоты плечевой точки $V_{пл.т.}$.

Уровень высоты плечевой точки задаётся отрезком $aP_2 = (V_{т.ош.сб} - V_{пл.т.}) - P_{дс} - P_{пл.н.}$, где $V_{т.ош.сб}$ – высота точки основания шеи сбоку (№4); $V_{пл.т.}$ – высота плечевой точки (№5), $P_{дс}$ – прибавка на свободу облегания к длине спины до талии, $P_{пл.н}$ – прибавка на плечевую накладку.

Величина прибавки на плечевую накладку $\Pi_{пл.н}$ может быть выбрана в пределах от 0,5см до 3,0см, если её проектируют в изделии.

Плечевую точку спинки Π_1 соединяют прямой линией с точкой вершины горловины спинки A_2 . При наличии плечевой вытачки от точки A_2 по прямой $A_2\Pi_1$ откладывают расстояние от вершины горловины спинки до левой стороны вытачки, которое в среднем равно $(0,25\div 0,3)Ш_{пл}$, чаще всего 4,0÷5,0см от горловины.

Направление плечевой вытачки определяется положением левой стороны, являющейся ведущей, обычно ее располагают вертикально. Длину вытачки откладывают от плечевой линии по левой стороне, получая точку конца вытачки. Длина вытачки в среднем равна 6,0÷10,0см, она зависит от величины раствора: меньшей величине раствора соответствует меньшая длина вытачки. Раствор вытачки откладывают на прямой $A_2\Pi_1$ вправо от левой стороны вытачки, через точки конца и раствора вытачки проводят боковую сторону плечевой вытачки. Длину боковой стороны уравнивают по левой стороне, а вершину боковой стороны вытачки соединяют с точкой Π_1 .

4. Построение проймы спинки

Для оформления проймы спинки используют точки Π_1 , Π_3 , 1, Γ_2 . Точка Γ_2 – середина ширины проймы.

Точку Π_3 (точка касания проймы спинки с вертикалью $a\Gamma_1$) получают, откладывая от точки Γ_1 вверх отрезок $\Gamma_1\Pi_3$: $\Gamma_1\Pi_3 = 1/3\Gamma_1\Pi_2 + 2,0$.

Вспомогательная точка 1 лежит на биссектрисе угла с вершиной в точке Γ_1 и определяется отрезком $\Gamma_11 = 0,2\Gamma_1\Gamma_4 + (0,3\div 0,7)$, где величина свободного члена зависит от проектируемой формы и параметров проймы (чем больше ширина и глубина проймы, тем больше должна быть биссектриса Γ_11).

Линию проймы спинки проводят плавной кривой через точки Π_1 , Π_3 , 1, Γ_2 . Линия проймы спинки имеет слабую кривизну на участке $\Pi_1\Pi_3$, подходя к плечевой линии под прямым углом. Ниже точки Π_3 линия проймы значительно искривляется.

При оформлении проймы в конструкции с отводом средней линии спинки учитывают потери в ширине спинки, возникающие из-за отклонения ее средней линии от вертикали. В таких случаях для сохранения проектируемой ширины спинки в области лопаток вправо от первоначальной проймы на уровне точки $П_3$ откладывают отрезок, равный расстоянию от вертикали A_0H до средней линии спинки на этом же уровне, и через полученную точку проводят окончательную линию проймы.

Если запроектирована сутюжка проймы спинки, то необходимо соответствующую технологическую операцию внести в последовательность обработки изделия. Если же проектируют перевод сутюжки в плечевую вытачку, линию кокетки, линию талии, то, как было указано выше, раствор сутюжки в основе конструкции оформляют горизонтальной вытачкой из проймы (см. рис.2). Для этого из точки $П_3$ влево проводят горизонтальную ось вытачки-сутюжки до уровня первой стороны плечевой вытачки. По пройме спинки вверх и вниз от точки $П_3$ откладывают по половине величины раствора сутюжки. Полученные точки соединяют прямыми линиями с точкой пересечения горизонтальной оси с продолжением левой стороны плечевой вытачки, оформляя таким образом стороны вытачки-сутюжки.

Лабораторная работа № 3

Построение чертежа передней детали плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру

Содержание работы

1. Изучить последовательность построения чертежа передней детали плечевого изделия на типовую фигуру.
2. Выполнить расчет конструктивных участков передней детали плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру.
3. Построить чертеж передней детали плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру.

Методические рекомендации

Приступая к построению передней основной детали конструкции, следует помнить, что *полочка* – это передняя часть конструкции плечевого изделия с застёжкой, а *перед* – это передняя часть конструкции плечевого изделия без застёжки. Перед может быть цельновыкроенным посередине, а может иметь средний шов.

Процесс построения чертежа полочки (переда) складывается из построения основных линий, которыми являются линия полузаноса (середины переда), линия горловины полочки (переда), нагрудная вытачка, пройма и плечевая линия полочки (переда).

1. Построение линии полузаноса (середины переда)

На участке ширины полочки (переда) на линии груди определяют ***уровень расположения выступающей точки грудной железы*** (см. рис.3). Для этого от точки Γ_3 влево по горизонтали $\Gamma_3\Gamma_4$ откладывают отрезок $\Gamma_3\Gamma_6 = \Pi_{гр.}$, размерный признак №46.

Через точку Γ_6 немного вверх и вниз до пересечения с уровнем талии в точке T_{60} и с уровнем низа в точке H_6 , проводят вертикаль, которая и является уровнем расположения выступающей точки грудной железы по ширине полочки (переда), и на которой в дальнейшем будет расположен конец нагрудной вытачки.

Вниз от уровня талии по найденной вертикали отрезком $T_{60}\Gamma_6$ откладывают ***спуск линии талии полочки (переда)***, величина которого зависит от вида изделия, от наличия отрезной линии талии, от наличия застёжки спереди. Спуск линии талии полочки (переда) обеспечивает в конструкции расположение переднего центрального участка линии талии несколько ниже уровня талии, значит и линии талии спинки. Это делается с той целью, чтобы предусмотреть "вздёргивание" талии спереди в готовом изделии.

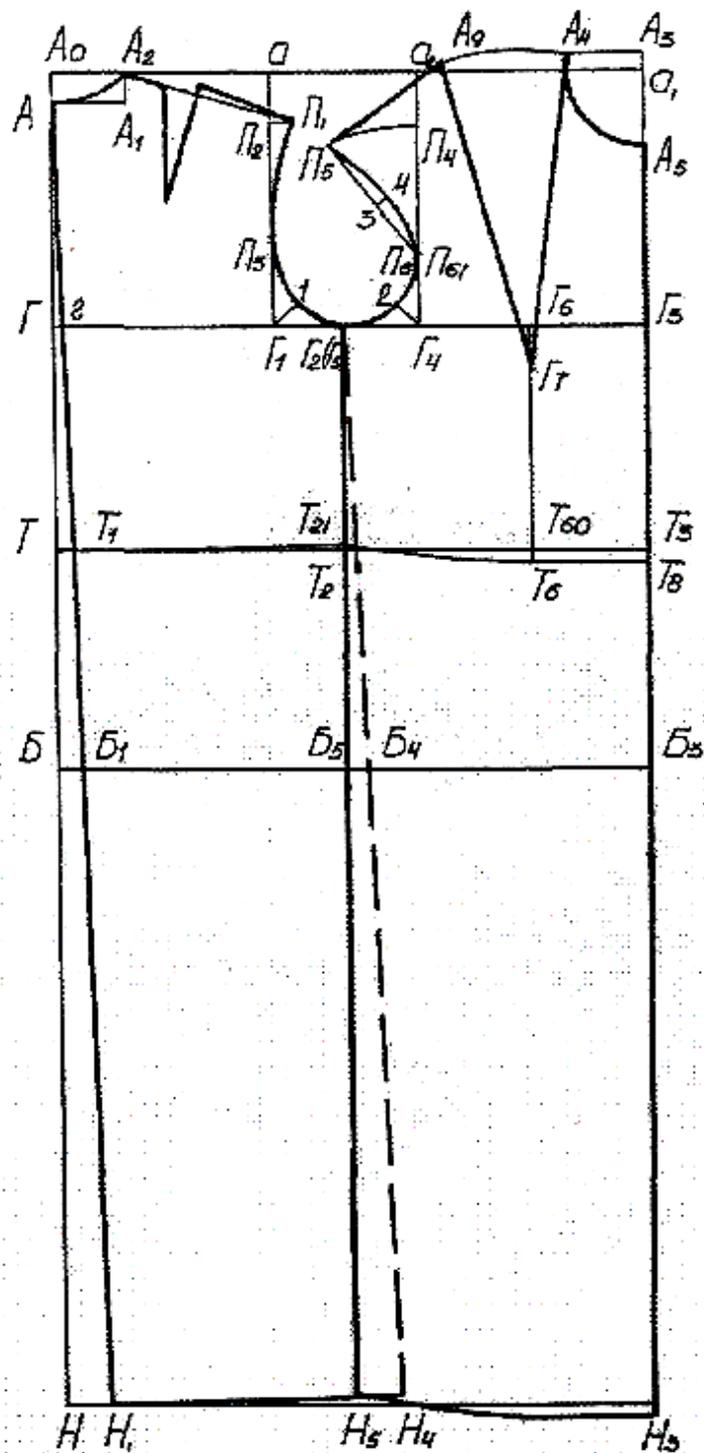


Рисунок 3 Основа конструкции плечевого изделия прямого силуэта

Это происходит при наличии отрезной линии талии, или застёжки, или того и другого, центральная передняя часть изделия представляет собой сложный технологический узел с наложением основного материала, подборта, прокладок и большой долей приходящихся на этот участок операций влажно-тепловой обработки.

Величину отрезка T_6T_6 выбирают в зависимости от вида изделия:

- для всех изделий, цельновыкроенных по линии талии и без застёжки спереди она равна 0;
- для изделий платьевой группы, отрезных по линии талии, но без застёжки спереди она равна 0,3см;
- для изделий платьевой группы, отрезных по линии талии и имеющих застёжку спереди, она равна 0,5см;
- для изделий костюмно-пальтовой группы, отрезных по линии талии, она равна 0,5-1,0см.

Точку T_6 проецируют на переднюю вертикаль сетки чертежа, получая точку T_8 . **Центральным участком** линии талии полочки (переда) в изделиях со спуском линии талии является горизонтальный отрезок T_6T_8 , а в изделиях без спуска линии талии – горизонтальный отрезок T_6T_3 .

Определение **уровня вершины горловины полочки (переда)**. Для этого по основной передней вертикали от линии талии полочки (переда) откладывают отрезок T_8A_3 , величина которого определяется размерным признаком №36а: $T_8A_3 = D_{\text{гп}} + П_{\text{дп}}$. Прибавка к длине полочки (переда) до талии $П_{\text{дп}}$ состоит из прибавки к длине спинки до талии $П_{\text{дтс}}$ и прибавки на уработку, наслоение и толщину материалов.

Величина прибавки на уработку, наслоение и толщину материалов выбирается в зависимости от вида изделия:

- для изделий платьевой группы она равна 0,5см;
- для жакетов, демисезонных пальто, зимних пальто с застёжкой до верха она равна $1,5 \div 2,0$ см;
- для зимних пальто с воротником типа шалевых она равна $2,0 \div 2,5$ см.

Оформление линии полузаноса (середины переда). Линия середины переда – это средняя линия передней части изделия без застёжки, а линия полузаноса – это линия, по которой происходит совмещение полочек при застёгивании изделия, и которая соответствует середине фигуры спереди.

В изделиях с цельновыкроенным передом, или имеющим прямолинейный шов, а также в изделиях с застёжкой до верха и неуглублённой горловиной линия полузаноса (середины переда) совпадает с вертикалью A_3H_3 .

2. Построение линии горловины полочки (переда)

Аналогично горловине спинки, оформление линии горловины полочки (переда) определяется двумя основными её параметрами: шириной и глубиной.

Ширина горловины полочки (переда) равна ширине горловины спинки:

$$A_3 A_4 = A_0 A_2 = 1/3 C_{ш} + П_{шг}; \text{ размерный признак } \text{№}13.$$

Глубина горловины полочки (переда): $A_3 A_5 = A_3 A_4 + 1 \text{ см.}$

От точки A_3 влево проводят горизонталь, на которой откладывают ширину горловины полочки (переда) $A_3 A_4$. Вниз по линии полузаноса (середины переда) от точки A_3 откладывают глубину горловины полочки (переда) $A_3 A_5$. Через точку A_4 вершины горловины и точку A_5 глубины горловины проводят типовую линию горловины полочки (переда). Из точек A_4 и A_5 радиусом, равным глубине горловины $A_3 A_5$, проводят две дуги в сторону точки A_3 и из точки их пересечения этим же радиусом проводят дугу окружности от точки A_4 до точки A_5 . Таким образом, типовая линия горловины полочки (переда) – это дуга окружности.

3. Построение вытачки на выпуклость груди (нагрудной вытачки)

Для создания выпуклости, соответствующей грудной железе, в плечевых изделиях женской одежды проектируют нагрудную вытачку, предназначенную для того, чтобы создать в изделии определённое облегание грудной железы.

Раствор нагрудной вытачки является очень важным конструктивным параметром, во многом определяющим внешний вид и посадку изделия на фигуре. Его величина зависит от ряда факторов.

Раствор нагрудной вытачки определяется объёмностью грудных желёз и объёмом плечевого изделия.

В изделиях малого объема необходимо проектировать нагрудную вытачку с максимальным раствором $A_4 A_9$, величину которого рассчитывают следующим образом: $A_4 A_9 = 2(C_{гII} - C_{гI}) + 2,0 \text{ см.}$ (размерный признак №15, и №14)

По мере увеличения объема изделия следует проектировать несколько уменьшенный раствор нагрудной вытачки. Величина его уменьшения тем больше, чем больше ширина изделия на уровне груди, а значит и величина прибавки $P_{\text{шп}}$. При этом расчет раствора нагрудной вытачки производят по формуле:

$$A_4A_9 = 2(C_{ГII} - C_{ГI}) + 2,0 - P_{\text{шп}}.$$

В изделиях с плечевыми накладками, которые в связи с этим имеют несколько спрямлённую форму в верхней части, раствор нагрудной вытачки уменьшают по сравнению с расчётным на $1,0 \div 2,0$ см в зависимости от толщины плечевых накладок.

Для построения нагрудной вытачки определяют положение **конца нагрудной вытачки** - точки Γ_7 , соответствующей выступающей точке грудной железы. Для этого из точки A_4 на вертикали $\Gamma_6\Gamma_6$ делают засечку радиусом, равным измерению B_{Γ} с учётом части прибавки к длине полочки (переда) до линии талии $P_{\text{дтп}}$:

$$A_4\Gamma_7 = B_{\Gamma} + 0,5P_{\text{дтп}}.$$

Соединяя точки Γ_7 и A_4 прямой линией, получают **правую сторону вытачки**. Из точки Γ_7 как из центра через точку A_4 влево проводят дугу **вершин сторон вытачки**. На этой дуге откладывают расстояние A_4A_9 , равное раствору нагрудной вытачки. Через точки A_9 и Γ_7 прямой линией проводят **вторую сторону вытачки (левую)**. Таким образом, получены две равные по длине линии, которые в изделии совмещаются. Правую сторону вытачки часто называют **ведущей стороной**, так как именно её расположение в конструкции определяет положение вытачки в изделии, надетом на женскую фигуру.

4. Построение проймы и плечевой линии полочки (переда)

Основным параметром проймы полочки (переда) является ее высота, определяемая отрезком $\Gamma_4\Pi_4$. **Высота проймы полочки (переда)** $\Gamma_4\Pi_4$ равна высоте проймы спинки за вычетом величины сутюжки $C = (1,0 \div 1,5 \text{ см})$, если её проектируют в изделии, или половины величины сутюжки $0,5C = (0,5 \div 0,7 \text{ см})$, если её в изделии не проектируют: $\Gamma_4\Pi_4 = \Pi_2\Gamma_1 - C$ или $\Gamma_4\Pi_4 = \Pi_2\Gamma_1 - 0,5C$.

Точка P_6 **касания проймы полочки (переда) с вертикалью** $a_2\Gamma_4$ определяется отрезком $\Gamma_4P_6 = 1/3\Gamma_4P_4$.

Затем определяют положение **плечевой точки полочки (переда)** P_5 которая при этом является вершиной проймы.

От точки P_6 , вправо по горизонтали откладывают вспомогательный отрезок $P_6P_{61} = 0,6$ см. Из точки P_{61} как из центра через точку P_4 влево от неё проводят дугу радиусом $P_{61}P_4$, а из точки A_9 на этой дуге делают засечку радиусом, равным измерению $Ш_{пл}$ и получают точку P_5 : $P_{61}P_5 = P_{61}P_4$; $A_9P_5 = Ш_{пл}$.

Точки A_9 и P_5 соединяют прямой, получая **плечевую линию полочки (переда)**.

Для оформления **проймы полочки (переда)** находят вспомогательные точки 3, 4, 2. Точки P_6 и P_5 соединяют прямой, делят её пополам и из середины отрезка P_6P_5 точки 3 вправо вверх восстанавливают перпендикуляр 3-4, равный $0,3 \div 0,8$ см. Точка 2 лежит на биссектрисе угла $a_2\Gamma_4\Gamma_1$ и определяется отрезком $\Gamma_4-2 = 0,2 \Gamma_4\Gamma_1$.

Линию проймы проводят через точки P_5 , 4, P_6 , 2 и Γ_2 плавной кривой, подходящей под прямым углом к плечевой линии и касательной в точке Γ_2 к горизонтали $\Gamma_1\Gamma_4$.

5. Построение линии талии и низа полочки (переда)

Центральный горизонтальный участок линии талии полочки (переда) T_6T_8 был построен после определения уровня выступающей точки грудной железы, вертикали Γ_6T_{60} , и до определения уровня вершины горловины полочки (переда), горизонтали A_3A_4 . **Боковой участок** линии талии полочки (переда) проводят плавной слегка изогнутой кривой линией от точки T_{21} пересечения линии талии спинки с боковой вертикалью Γ_2T_2 до точки начала центрального горизонтального участка T_6 .

Для построения **линии низа** полочки (переда) по линии полузаноса (середины переда) вниз откладывают величину отрезка $H_3H'_3$.

Затем строят **центральный участок линии низа** полочки (переда), проводя от нижней точки линии полузаноса (середины переда) H'_3 горизонталь до

пересечения в точке H'_6 с вертикалью уровня выступающей точки грудной железы $\Gamma_6 T_6$. **Боковой участок** линии низа полочки (переда) оформляют после построения боковых линий спинки и полочки (переда).

6. Построение боковых линий плечевого изделия прямого силуэта

Рассчитывают величину расширения или заужения каждой детали на уровне линии бедер, исходя из выбранного варианта объёма. Величина общего расширения или заужения конструкции на уровне бедер относительно основы определяется как разница между проектируемой шириной изделия по бедрам и шириной основы конструкции по линии бедер: $V = (C_6 + П_6) - B_1 B_3$. (размерный признак №19)

Полученную величину расширения или заужения распределяют между проектируемыми вертикальными элементами равномерно, то есть поровну.

В том случае, если ширина на уровне бедер основы подходит для данной модели, то есть разность $(C_6 + П_6) - B_1 B_3 = 0$, то по линиям бедер и низа откладывают отрезки: $\Gamma_2 \Gamma_2 = B_1 B_4 = H_1 H_4$ для построения боковой линии спинки и отрезки: $\Gamma_3 \Gamma_2 = B_3 B_5 = H_3 H_5$ для построения боковой линии полочки (переда) (см. рис.3).

После произведенного расчета по бедрам приступают к построению боковых линий, что делают в любой последовательности.

Библиографический список

1. ГОСТ 31396-2009 «Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды»
2. ЕМКО ЦОТШЛ. Единый метод конструирования женской одежды. Основы конструирования плечевых изделий. – М.: ЦБНТИ, 1989. – 237 с.
3. Медведева, Т.В. Художественное конструирование одежды: учеб. пособие / Т.В. Медведева. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 480 с.
4. Пшеничникова, Е.В. Конструирование швейных изделий [Электронный ресурс]: сборник учебно-методических материалов для направления подготовки 29.03.05 – Конструирование изделий легкой промышленности / Е.В. Пшеничникова – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2017. – 83 с.
Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/8058.pdf
5. Пшеничникова, Е.В. Основы проектирования одежды для индивидуального потребителя [Электронный ресурс]: учеб. пособие: рек. ДВ РУМЦ / Е.В. Пшеничникова – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2011. - 254с.
Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/3755.pdf
6. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.: ОАО «ЦНИИШП», 2003. – 108 с.
7. Янчевская, Е.А. Конструирование одежды: Учебник для студентов вузов / Е.А. Янчевская. – М.: Академия, 2005. – 384 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	3
1	Лабораторная работа №1 Предварительный расчет и построение сетки чертежа плечевого изделия женской одежды на типовые фигуры	4
2	Лабораторная работа №2 Построение чертежа спинки плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру	9
3	Лабораторная работа № 3 Построение чертежа передней детали плечевого изделия женской одежды на типовую фигуру	15
4	Библиографический список	23

Елена Васильевна Пшеничникова,
*доцент кафедры сервисных технологий
и общетехнических дисциплин АмГУ, канд. пед. наук*

Конструирование швейных изделий: методические указания к выполнению лабораторных работ. Учебно-методическое пособие.

Заказ