

УДК 687.1.023

КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ФОРМ ОТЛОЖНЫХ ВОРОТНИКОВ В ОДЕЖДЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ

Г. И. СУРИКОВА, О. В. СУРИКОВА

(Ивановская государственная текстильная академия)

Проектирование отложных воротников затруднено вследствие сложности их формы, различия конфигурации конструктивных линий в чертеже и готовом изделии, отсутствия исчерпывающей информации о связи параметров конструкции с формой. Современные методики конструирования [1, 2, 3] не гарантируют точного воспроизведения объемного замысла воротника, требуют проверки и корректировки конструкции путем примерок и макетирования, вызывая дополнительные материальные и трудовые затраты.

Для выявления факторов, влияющих на форму воротника, анализировали параметры (рис. 1-а): ширину $Ш_{\text{вор}}$ воротника, ширину $Ш_{\text{отл}}$ отлета, высоту $B_{\text{ст}}$ стойки, длину $l_{\text{отл}}$ линии отлета, длину $l_{\text{сг}}$ линии сгиба стойки, длину $l_{\text{ст}}$ линии втачивания стойки в горловину (на чертеже — линии среза стойки). В готовом изделии линия втачивания стойки равна длине $l_{\text{гор}}$ горловины от начала раскепа (точка Φ) до середины спинки (точка B , рис. 1-б).

Исследовались промышленные манекены одежды. С помощью сетки — канвы получены развертки опорных участков манекена, на которых проработаны линии горловины, края борта, лацкана и построены нижние воротники с различными конструктивными параметрами. В соответствии с [2, 3] высоту стойки изменяли от 1,5 до 4,5 см, а ширину отлета проектировали согласно соотношению

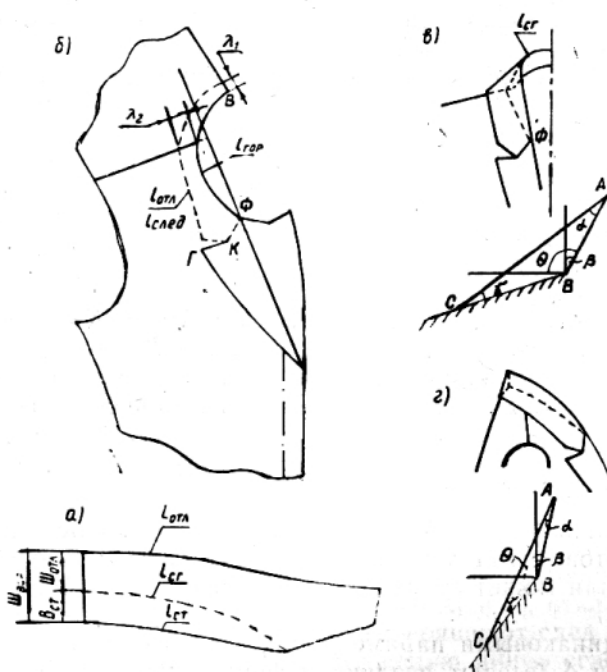


Рис. 1.

$$Ш_{отл} = B_{ст} + (0,3 \dots 5,0) \text{ см.} \quad (1)$$

Изготовлены макеты опорных участков изделий, нижних воротников и отдельно стоек воротников. Воротники и стойки поочередно вметывали в горловину изделия, надевали на манекен и анализировали форму воротника с помощью установки из [1].

Определяли координаты характерных точек воротника по шву втачивания в горловину, сгибу стойки и линии касания отлета со станом изделия. Измерения проводили в вертикальных сечениях на уровне середины спинки и вершины плечевого шва. По координатам точек строили сечения воротника, представляющие линию BAC с перегибом в точке A (рис. 1-в, г). Совместно с контуром плеча или спинки в сечении образуется косоугольный треугольник BAC , где A — точка перегиба стойки, BA — высота стойки, AC — ширина отлета, BC — расстояние между линией отлета и швом втачивания воротника в готовом изделии. В дальнейшем BC обозначаем через λ . В треугольниках рассчитывали [4] длины сторон, углы α , γ и θ , а также угол β наклона стойки к вертикали:

$$\lambda = Ш_{отл} (\sin \gamma / \sin \alpha). \quad (2)$$

Величины λ анализировались при различных конструктивных параметрах воротника. Установлено, что λ пропорционально разности ширины отлета и высоты стойки, что согласуется с [3]. На совмещенных чертежах полочки и спинки по плечевому и среднему швам от горловины откладывали величину λ и строили след касания отлета со станом изделия (рис. 1-б). Длина следа соответствовала длине отлета ворот-

ника в готовом изделии. У воротников с одинаковыми параметрами $V_{ст}$, $Ш_{отл}$, $l_{ст}$ и $l_{отл}$, но различной длиной линии сгиба стойки λ практически одинаковы, а линии следа отлета совпадают. С учетом этого определена и рекомендуется для практического использования зависимость для вычисления λ , обеспечивающая хорошую сходимость с экспериментальными данными и не требующая сложных тригонометрических функций:

$$\lambda = Ш_{отл} - V_{ст} - \psi \sum t_n + K, \quad (3)$$

где ψ — угол перегиба воротника, рад;

$\sum t_n$ — суммарная толщина пакета воротника, см;

K — поправочный коэффициент.

Для уровня середины спинки: $\lambda = \lambda_1$, $\psi = \psi_1 = 3,0$ и $K = K_1 = (0,1 \dots 0,2)$; для уровня плечевого шва $\lambda = \lambda_2$, $\psi = \psi_2 = 2,7$ и $K = K_2 = (0,7 \dots 0,8)$.

Таким образом, форма воротника зависит от параметров стойки и не только от их абсолютных значений, но и их соотношения. Наиболее значима разность

$$l_{сг} - l_{ст} = \Delta. \quad (4)$$

В зависимости от величины Δ изменяется угол β отклонения стойки от вертикали. В готовом изделии стойка может быть наклоненной к шее, вертикальной или может отклоняться от вертикали в сторону, противоположную шее.

Воротники с одинаковыми параметрами: $V_{ст}$, $Ш_{отл}$, $l_{ст}$, $l_{отл}$, но разными значениями Δ бывают различной формы. Во всех воротниках стойка имеет большее отклонение от вертикали на уровне плечевого шва в сравнении с серединой спинки. Между высотой стойки и ее наклоном существует определенная связь. Наибольшую высоту имеют вертикальные стойки; стойки, наклоненные к шее, обычно ниже вертикальных, а самые низкие — стойки, отклоняющиеся назад от шеи.

Ширина отлета зависит от высоты стойки и ее наклона. В воротниках со стойкой, отклоняющейся от шеи, отлет широкий и в 2...5 раз превышает высоту стойки. Если стойка воротника наклонена к шее, то ширина отлета превышает высоту стойки не более чем на 1,5...2,0 см. В воротниках с вертикальной стойкой размеры отлета и стойки примерно одинаковы.

На основе проведенного анализа выделены три группы форм воротников.

К первой относятся воротники пиджачного типа, это невысокие, полные со стойкой, наклоненной к шее. Объемную форму их получают путем оттягивания по срезам стойки и отлета или коническим разведением отрезной стойки.

Вторую группу составляют воротники с вертикальным расположением стойки, где воротник выглядит высоким, стоящим вертикально. Конструктивные линии воротника упрощенные, верхний часто цельнокроенный с нижним. Для формообразования не требуется специальных технологических или конструктивных средств. Такие воротники характерны для рабочей и специальной одежды и иногда для изделий плаательно-блузочного ассортимента.

К третьей группе относятся невысокие воротники с откидывающейся назад стойкой, которые по форме приближаются к шалевым. Такая форма достигается конструктивным путем в результате конфигурации линий и соотношения конструктивных параметров. Соотношения кон-

Таблица 1

Параметры	Группы воротников		
	1	2	3
Угол отклонения стойки от вертикали β , град*	35...40	25...30	0...20
Разность длин среза сгиба стойки Δ , см	12...15	0...7	(-15)...(-6)
Высота стойки $V_{ст}$, см	0,3...0,8	$\cong 0$	< 0
Ширина отлета $Ш_{отл}$, см	2,0...3,5	2,0...4,5	1,5...2,5
	$V_{ст} + (0,5...2,0)$	$V_{ст} + (0,3...1,0)$	$V_{ст} + (1,0...5,0)$

* Числитель условных дробей — показатель у плечевого шва; знаменатель — у середины спинки.

структивных параметров выделенных групп воротников приведены в табл. 1.

Построение воротников рассматриваемых групп проводят на совмещенной линии горловины полочки и спинки (рис. 2). Вычерчивают линию лацкана и конца воротника [1, 2, 3], измеряют длину горловины от точки Φ до точки B , рассчитывают λ_1 и λ_2 , откладывают их по середине спинки и плечевому шву и вычерчивают след линии касания отлета со станом изделия. По продолжению линии сгиба лацкана вверх от точки Φ откладывают длину сгиба стойки воротника в зависимости от группы последнего.

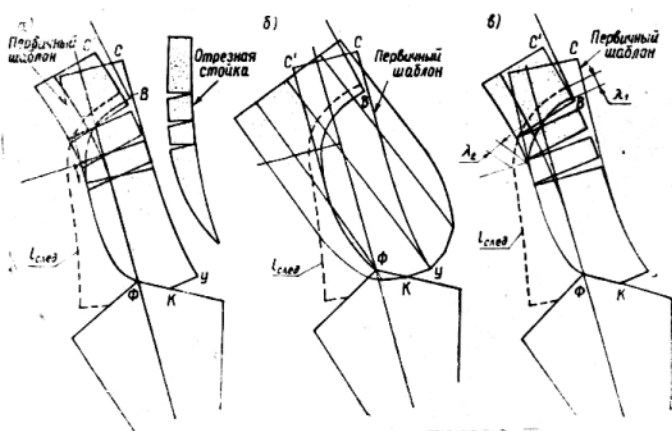


Рис. 2.

Для воротников первой группы $l_{ст} = l_{гор} - \Delta = l_{гор} - (0,3 \div 0,8)$ см; для воротников второй и третьей групп $l_{ст} = l_{гор}$. На линии сгиба стойки строят первичный шаблон воротника с параметрами стойки и отлета согласно группе воротника, затем шаблон трансформируют, увеличивая отлет до длины линии следа.

Для воротников первой группы шаблон конически разводят относительно линии сгиба стойки (рис. 2-а), длину которой не изменяют, увеличивая отлет и уменьшая срез стойки. По срезу последней опреде-

ляют деформацию оттягивания, а для ее исключения проектируют отрезную стойку.

В воротниках второй группы требуемую длину отлета получают поворотом шаблона вокруг нижней точки K раскепа (рис. 2-б). Соединяют прямой конец исходного шаблона воротника (точка $У$) и середину отлета (точка $С$) повернутого шаблона. Путем поворота добиваются равенства длины линий $УС'$ отлета воротника и $ГО$ следа отлета.

В воротниках третьей группы разведение осуществляют относительно линии среза стойки (рис. 2-в), длину которой не изменяют, а отлет увеличивают до длины линии следа.

ВЫВОДЫ

Выделены три группы форм отложных воротников: наклоненные к шее, вертикальные и отклоняющиеся от шеи назад, для каждой из которых определены соотношения конструктивных параметров и способы проектирования формы воротника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коблякова Е. Б. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР. — М.: Легпромбытиздат, 1992.
2. Сакулин Б. С., Сакулина О. В. // ОИ. Швейная промышленность. — 1981, № 4. С. 3. . . 23.
3. Лебедев А. Н. // ЭИ. Швейная промышленность. — 1983, № 23. С. 1. . . 31.
4. Бронштейн И. Н., Семендяев К. А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов. — М.: Наука, 1986.

Рекомендована кафедрой конструирования и технологии одежды. Поступила 29.11.96