

УДК 687.016.5: 687.12

**АДАПТАЦИЯ АМЕРИКАНСКОЙ СИСТЕМЫ КРОЯ  
ДЛЯ РОССИЙСКИХ ЖЕНСКИХ ТИПОВЫХ ФИГУР**

**ADAPTATION OF THE USA PATTERN BLOCK MAKING MANUAL  
TO THE RUSSIAN FEMALE BODIES**

*О.В. СУРИКОВА, Г.И. СУРИКОВА, В.Е. КУЗЬМИЧЕВ*  
*O.V. SURIKOVA, G.I. SURIKOVA, V.E. KUZMICHEV*

**(Ивановский государственный политехнический университет. Текстильный институт)**  
**(Ivanovo State Polytechnical University. Textile Institute)**  
E-mail: kshi@ivgpu.com

*В работе проведен анализ американской методики построения чертежей конструкций, выполнена ее адаптация для российских типовых фигур в диапазоне от 84 до 108 размера с достижением хорошей посадки и сбалансированности.*

*The USA pattern making manual has been adapted for the Russian typical female bodies in the range from 84 to 108 sizes with good fit and balance.*

**Ключевые слова:** американская система кроя, российские типовые фигуры, посадка, баланс.

**Keywords:** pattern block making manual, Russian typical bodies, fit, balance.

Дизайн одежды стал глобальным явлением, объединяющим разработчиков, изготовителей и потребителей одежды в разных странах. В связи с этим представляет большой интерес методика конструирования и моделирования женской одежды Хелен Джозеф-Армстронг [1]. Книга продолжает серию публикаций, благодаря которым российским конструкторам стали доступны немецкий (Мюллер и сын) и английский (Уинифред Алдрич) методы кроя одежды.

Американская методика конструирования привлекательна простотой расчетов и минимальной трудоемкостью построения чертежей конструкций. Прямое использование этой методики в российских условиях пока невозможно, в частности, из-за различий между американскими и российскими антропометрическими стандартами. Поэтому на кафедре конструирования швейных изделий ИВГПУ была предпринята попытка адаптации этой методики к российской типологии женских фигур по ранее использованной схеме [2].

Методика проверки и адаптации включает следующие этапы.

1. Анализ методики построения чертежей конструкций.

2. Адаптация американской методики конструирования для российских типовых фигур.

*1. Анализ методики построения чертежей конструкций*

Методика рассчитана на построение чертежей платья строго определенного структурного решения: небольшого объема, отрезного по талии, с длинным втачным рукавом, с определенными значениями конструктивных прибавок. Прибавки к ширине спины и груди одинаковы и равны 0,6 см, полуобхватам талии и бедер – соответственно 1,2 и 2,6 см.

Чертежи полочки и спинки строят раздельно: сначала – полочку, а потом – спинку, не связывая их в базисной сетке (рис. 1-а). На рис. 1 представлены схемы чертежей стана платья размера 10, построенные по американской методике: а – исходный, б – преобразованный варианты. Растворы вытачек по линии талии заданы конкретными постоянными величинами и одинаковы для всех размерных вариантов одежды. Чертежи деталей юбки платья строят отдельно от стана. Рукав строят, исходя из длины проймы, измеренной по чертежу стана, и задаваемых априори параметров: высоты оката и длины рукава.

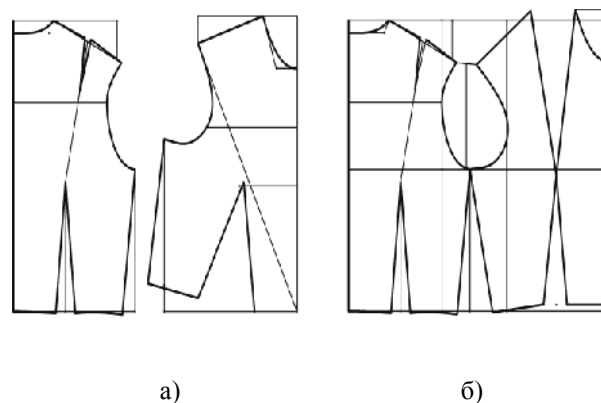


Рис. 1

Конфигурация и взаимное расположение деталей стана в чертеже отличаются от традиционных для российской конструкторской практики. Нижняя линия полочки расположена выше нижней линии спинки. Вытачка на выпуклость грудных желез совмещена с талиевой. Величину совмещенной вытачки не рассчитывают, а получают при построении графическим методом. Методикой не определено, какая из частей совмещенной вытачки предназначена для создания выпуклости в области груди, а какая – для прилегания по талии.

Для преобразования американских чертежей в привычный вид необходимо: рассчитать раствор нагрудной вытачки (по рекомендациям российских систем кроя [3]), спроектировать обе вытачки по привычной схеме, детали стана разместить в базисной сетке (пример такого преобразования показан на рис. 1-б).

Макеты платьев, спроектированные на российские индивидуальные фигуры, имели своеобразный вид на промышленных манекенах (рис. 2 – макеты платьев 10 размера, изготовленные по американским чертежам, на манекене 92 размера). Линия плечевого контура была излишне покатой, конец плечевого шва смещен в сторону спинки, а наибольшая приталенность ниже естественного уровня талии.



Рис. 2

## 2. Адаптация американской методики конструирования для российских типовых фигур

Основную трудность адаптации американской методики для российских типовых фигур представляет нахождение значений тех размерных признаков, которые отсутствуют в российских стандартах. Средствами САПР "Грация" исследованы цифровые женские типовые фигуры [4], соответствующие ОСТу 17-326–81. Изделия

швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. Каждая цифровая модель была представлена набором горизонтальных сечений, фронтальным и профильным абрисами.

Для нахождения передних и задних участков фигуры, как этого требует американская методика, цифровые модели условно разделяли вертикальными плоскостями: средней сагиттальной и проходящей через середину отрезка, соединяющего передний и задний угол подмышечных впадин (как боковой шов). На горизонтальных сечениях следы секущих плоскостей представлены лучами 1 и 2 (рис. 3 – выделенные зоны горизонтальных сечений фигур, соответствующие положению бокового шва и средних линий груди и спины). Определили долевое распределение периметров талии и бедер на передние и задние участки; установили закономерности изменения этих зон для шкалы типовых фигур.

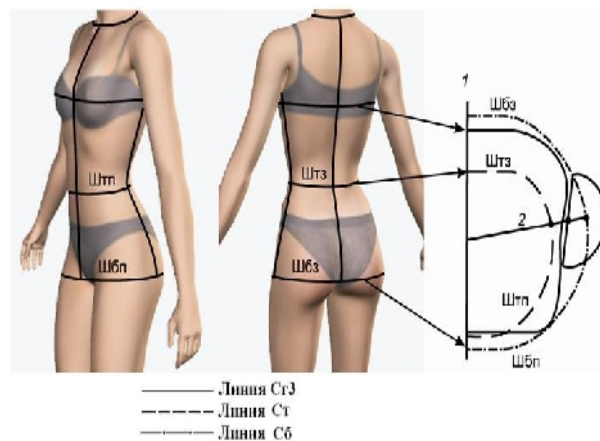


Рис. 3

По найденным соотношениям определены передние (от середины переда до бокового шва) и задние (от середины спинки до бокового шва) ширины фигуры на уровнях талии и бедер для типовых размерных вариантов (табл. 1 – составляющие полуобхватов талии и бедер для типовых российских фигур роста 164 первой полнотной группы (ОСТ 17-236–81)).

Таблица 1

Размерный признак	Величина размерного признака для фигур различных размеров, см						
	84	88	92	96	100	104	108
Ст	30,7	32,8	34,9	37	39,1	41,2	43,9
Штп	18,6	20,0	21,5	22,9	24,4	25,9	27,9
Штз	12,1	12,8	13,4	14,1	14,7	15,3	16,0
Сб	44	46	48	50	52	54	56
Шбп	23,2	24,4	25,7	27,0	28,3	29,6	31,0
Щбз	20,8	21,6	22,3	23,0	23,7	24,4	25,0

Остальные недостающие размерные признаки определяли с использованием цифровых моделей фигур и с учетом пропорциональных соотношений, свойственных американским фигурам. Примеры но-

вых размерных признаков приведены в табл. 2 (оригинальные размерные признаки, используемые для разработки конструкции по американской системе кроя).

Таблица 2

Наименование размерного признака	Расчетное уравнение	Величина размерного признака для фигуры 164-96-100, см	Межразмерная разность, см
Ширина плеча спереди	$(Дпз - дпл)/4 - 0,4$	20	0,5
Ширина плеча сзади	$(Дпз - дпл)/4 + 0,3$	20,5	0,5
Ширина спины до бокового шва на уровне глубины проймы	$Ст3 - ((Ст2 - Шс - дпзр) - дпзр/2 + 1,3)$	22,5	0,5
Ширина переда до бокового шва на уровне выпуклости грудных желез	$(Ст2 - Шс - дпзр) + дпзр/2$	26,6	1,25
Ширина шеи сзади	$Дшош - 0,9$	7,9	0,3
Длина боковой линии от уровня глубины проймы до талии	$Взу - Влт - 0,5$	19,9	-0,5
Высота плеча косая спереди	$Впк + 1$	44,7	0,4
Длина от точки основания шеи до точки пересечения бокового шва с линией талии	$Дтп1 + 0,4$	45	0,7

Примечание. Дпз – дуга плечевого пояса сзади; дпл – плечевой диаметр; Ст3 – полуобхват груди третий; Ст2 – полуобхват груди второй; Шс – ширина спины; дпзр – передне-задний диаметр руки; Дшош – расстояние от шейной точки до точки основания шеи сбоку; Взу – высота заднего угла подмышечной впадины; Влт – высота линии талии; Впк – высота плеча косая; Дтп1 – расстояние от линии талии сзади до точки основания шеи.

Расчет оригинальных размерных признаков по предложенным закономерностям обеспечил правильное взаимное позиционирование концов плечевых линий спинки и полочки и согласованность наклонов

плечевых линий с наклоном плеч фигуры, о чем свидетельствуют показатели продольных балансов конструкций, рассчитанные по рекомендациям [5] и приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Разность периметров конструкции и фигуры	Величина показателя для размерного варианта конструкции, см						
	84	88	92	96	100	104	108
По середине спинки от шейной точки до талии (баланс исходный)	0	0	0	0	0	0	0
По дуге верхней части туловища через точку основания шеи сбоку (баланс передне-задний)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
По дуге верхней части туловища через плечевую точку (баланс боковой)	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4

Для достижения равенства растворов боковых вытачек, которые по американской методике получают путем графического построения, принято дифференцированное смещение в сторону полочки воображаемой точки бокового шва на линии талии. Величина смещения равна 3,5 см для 96 размера, увеличивается на 0,2 см при переходе к смежному большему размеру.

Из алгоритма было исключено априорное задание длины рукава и высоты оката рукава. Длину рукава определяли с ис-

пользованием размерного признака *Длина руки до запястья*, а высоту оката рукава (ВОР) – методом [5] по соотношению:

$$\text{ВОР} = \text{ГПО} - \text{К},$$

где ГПО – глубина открытой проймы, измеренная по чертежу стана; К – уменьшение высоты оката рукава по сравнению с глубиной открытой проймы.

Значения параметра К для фигур разных размеров приведены в табл.4.

Т а б л и ц а 4

Размер, см	84	88	92	96	100	104	108
К, см	1,78	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6

С использованием созданной информационной базы выполнено построение конструкций платьев по американской системе кроя для российских типовых фигур. Вид чертежей соответствовал традициям русского конструирования (рис. 4 – чертеж конструкции платья, построенный по адаптированной американской системе кроя, для российской типовой фигуры 170-100-104). Новый подход к определению параметров рукава позволил избавиться от необходимости проверки и корректировки получаемых чертежей рукава, что было отмечено, как обязательное в американской методике конструирования. Во всем диапазоне размерных вариантов конструкций прибавка к обхвату плеча находится в пределах Поп = 5,6...6,2 см, норма посадки по окату рукава составляет Н = 0,07...0,08 см/см.

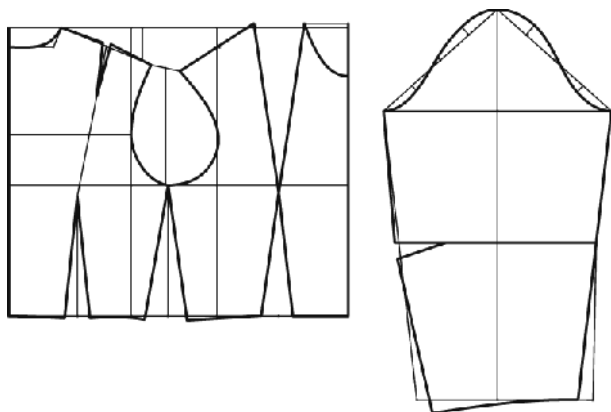


Рис. 4

Проверка конструкций в макетах показала удовлетворительную посадку на фигурах и манекенах. Изделия имели равновесный вид, плечевые швы и уровень линии талии располагались на естественных местах, рукав имел классическую форму, гладкую поверхность, правильно размещался в пройме.

Разработанная информационная база позволила использовать американскую систему кроя для российских типовых фигур и разрабатывать чертежи конструкций не только на две фигуры – аналоги американским (размеры 92 и 108), но и на другие варианты типовых фигур в диапазоне от 84 до 108 размера.

## В Ы В О Д Ы

1. Выполнен комплексный анализ пригодности американской методики конструирования женской одежды Джозеф Армстронг [1] для российских женских фигур.

2. Установлена невозможность непосредственного прямого использования методики для конструирования одежды на российские типовые фигуры ввиду отсутствия необходимой информационной базы.

3. Проведена разработка новой информационной базы и методологического аппарата, использование которых позволяет осуществлять конструирование одежды

на российские типовые фигуры по рекомендациям автора книги [1].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Джозеф-Армстронг Х.* Энциклопедия конструирования и моделирования одежды. – М.: ЗАО "ЭДИПРЕСС-КОНЛИГА", 2013.

2. *Алдрич У.* Английский метод конструирования и моделирования. Женская одежда. – М.: "ЭДИПРЕСС-КОНЛИГА", 2007.

3. *Мартынова А.И., Андреева Е.Г.* Конструктивное моделирование одежды. – М.: МГАЛП, 2006.

4. *Сурикова Г.И., Ахмедулова Н.И., Жерлупина А.Е.* Обеспечение хорошего качества посадки женского плечевого изделия на фигуре. – Деп. в ВИНТИ 29.10.2004 № 1702. – 2004.

5. *Кузьмичев В.Е., Ахмедулова Н.И., Юдина Л.П.* Системный анализ чертежей конструкций одежды. – Иваново: ИГТА, 2010.

#### REFERENCES

1. *Dzhozef-Armstrong H.* Jenciklopedija konstruirivanja i modelirovanija odezhdy. – M.:ZAO "JeDIPRESS-KONLIGA", 2013.

2. *Aldrich U.* Anglijskij metod konstruirivanja i modelirovanija. Zhenskaja odezhda. – M.: "JeDIPRESS-KONLIGA", 2007.

3. *Martynova A.I., Andreeva E.G.* Konstruktivnoe modelirovanie odezhdy. – M.: MGALP, 2006.

4. *Surikova G.I., Ahmedulova N.I., Zherlupina A.E.* Obespechenie horoshego kachestva posadki zhenskogo plechevogo izdelija na figure. – Dep. v VINITI 29.10.2004 № 1702. – 2004.

5. *Kuz'michev V.E., Ahmedulova N.I., Judina L.P.* Sistemnyj analiz chertezhej konstrukcij odezhdy. – Ivanovo: IGTA, 2010.

Рекомендована кафедрой конструирования швейной одежды. Поступила 10.03.15.