

УДК 687.16:62.001.2

АНАЛИЗ МЕТОДИК КОНСТРУИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ

М.Т. Максимова

Приведены результаты исследования методик конструирования одежды с целью выявления специфических особенностей, обусловленных различным подходом к выбору и использованию исходных данных.

Ключевые слова: чертеж конструкции; методика конструирования; размерные признаки.

ANALYSIS OF METHODS DESIGNING CLOTHES

M. T. Maksutova

The article reflects the results of design methods with purpose of exposure of specific peculiarities of each studied methods, stipulated by diverse approaches to the choice and the use of original data.

Keywords: design sketch; design methods; size indications.

Построение первичных чертежей конструкции деталей плечевой одежды начинают всегда с разработки конструкции спинки и полочки. Чертежи рукава и воротника строят позднее, увязывая их размеры и форму с размерами соответствующих участков спинки и полочки.

Чертеж основы строится с учетом телосложения человека, определяемого измерениями фигуры и формы одежды, определяемой припусками и типовой конструкцией деталей, а также особенностей технологической обработки изделия (способов придания формы деталям).

На данный момент существует множество разнообразных методик конструирования, отличающихся характером исходной информации, набором размерных признаков и прибавок, принципами определения конструктивных параметров. Конструктору в этом многообразии достаточно трудно ориентироваться.

Одним из недостатков существующих методик является то, что выбор прибавок на то или иное изделие в основном происходит интуитивно, так как величины прибавок дают в дискретной форме, без какой-либо взаимосвязи между ними.

Качество посадки изделия на фигуре человека определяется конфигурацией плечевого пояса конструкции. При определении параметров верхних контуров деталей, таких как передне-задний баланс, растворы вытачек, углы наклона плечевых срезов используется ряд размерных признаков.

С целью выявления недостатков параметризации базовых конструкций при использовании

существующих методов конструирования, необходимо проанализировать используемые промышленностью методики конструирования.

Исходными данными для расчетов при построении чертежа основы служат размерные признаки типовых фигур и припуски к ним. Количество измерений фигуры, используемые в различных методиках для построения чертежей плечевых изделий, колеблется от 10–12 до 20–27. Методика МГУДТ [1] основывается на 26 измерениях, методика ЕМКО СЭВ [2; 3] – на 20 измерениях. Прибавки к измерениям фигур, учитываемые при построении чертежей, состоят из минимально необходимых на свободное облегание одежды и декоративно конструктивных. Кроме этого, в конструкции предусматривают прибавки на толщину пакета одежды и технологические припуски на уработку.

В настоящее время используется единая методика конструирования одежды для стран-членов СЭВ (ЕМКО СЭВ).

ЕМКО СЭВ является универсальной для одежды всех видов и половозрастных групп – мужчин М, женщин Ж, мальчиков Ма1-Ма4, девочек Д1-Д4, где цифры 1–4 обозначают номера основных возрастных групп детей.

Универсальной частью ЕМКО СЭВ является система основных конструктивных отрезков и способ их определения. Система содержит отрезки, которые повторяются в конструкции одежды всех видов, и разделяется на две части (для верхней и нижней частей тела). Система основных конструктивных отрезков не зависит от моды, технологии, свойств материалов и т. п.

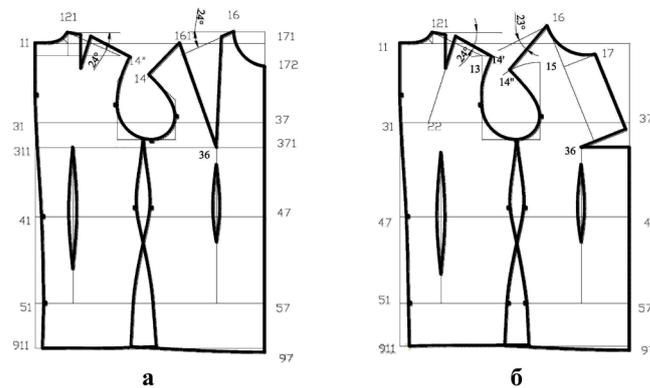


Рисунок 1 – БК платья полуприлегающего силуэта (спинка, перед):
а – по методике МГУДТ; б – по методике ЕМКО СЭВ

Каждой расчетной формуле в системе отрезков присвоен свой порядковый номер и разработана единая последовательность конструирования для одежды всех видов.

Конструктивные отрезки включают в себя размерные признаки (или их долю) и различные прибавки (система конструктивных прибавок и технологических припусков представлена в [2]). Формула для расчета конструктивных отрезков чаще всего имеет вид

$$AB = n_i T_i + a_i + П,$$

где АВ – конструктивный отрезок, обозначенный номерами конструктивных точек (например, 11–12, 31–33 и т. д.); n_i – коэффициент, определяющий долю размерного признака; T_i – обозначение размерного признака с порядковым номером размерного признака по ГОСТу в индексе; a_i – абсолютный член для соответствующего отрезка; П – суммарная величина всех прибавок.

Каждая отдельно взятая методика конструирования имеет свои достоинства и недостатки. В методике ЕМКО СЭВ заслуживают внимания: способ определения длины плечевого контура с учетом измерения Шс и степени свободы изделия, а также математическая определенность взаимосвязи параметров проймы и оката рукава. К недостаткам можно отнести отказ от использования размерного признака Дтс1 (Т43) и сложность определения положения вершины горловины переда.

Рассматриваемый метод конструирования по методике МГУДТ относится к числу комбинированных. Особенностью методики является простота расчетов и графических построений, не снижающая их точности: применение в основном формул первого вида; широкое использование радиусографии и проективных дискриминантов для однозначного графического задания криволинейных контуров деталей (горловины полочки и спинки,

проймы, оката рукава); замена сложных расчетных соотношений размеров оката рукава и проймы графическими построениями, позволяющими надежно определять основные параметры рукава (высоту оката Вок и ширины рукава Шрук) по заданной длине участков проймы Дпр и норме посадки Н.

При определении ширины переда используется новое измерение – «ширина груди большая» Шг.б (Т45'). Поскольку такого измерения в ОСТ 17-326–81 нет, величину его можно получить расчетным путем [1], используя следующие размерные признаки: Сг2, Шс, Цг, Вз.у, Вс.т, дп.з.р.

Раствор верхней вытачки наиболее просто определяется на уровне верхнего основания грудных желез, положение которого может быть найдено как разность размерных признаков высоты груди Т35 и высоты проймы передней Т34: $36-26 = Вг - Впр.п$. Раствор верхней вытачки в этом случае равен Шг.б – Шг. Для определения раствора плечевой вытачки спинки нет соответствующих размерных признаков, поэтому его величину принимают как типовую (2–2,5 см для фигур с нормальной осанкой). При проектировании на индивидуальную фигуру можно использовать известный способ модификации базовой конструкции в зависимости от признаков осанки [4]. По данным [5] раствор плечевой вытачки (Рп.в) находится в прямой зависимости от проекционного измерения «расстояние от плечевой точки до вертикальной плоскости, касательной к наиболее выступающим точкам обеих лопаток» (Пп.т.л): $Рп.в = 0,25 Пп.т.л$.

В работах Т.В. Медведевой и В.В. Размахниной [6, 7] на основе конструктивно эргономического анализа базовых конструкций женского платья, разработанных различными проектирующими организациями, установлено, что лучшим антропометрическим соответствием в статике и динамике обладают конструкции, разработанные в соответствии с методом МГУД.

Таблица 1 – Значения основных параметров верхних (опорных) участков БК женского платья (164-96-104), сконструированных по различным методикам

Наименование конструктивного параметра	Методика конструирования	
	ЕМКО СЭВ	МГУДТ
Длина горловины переда, см	12	10,8
Длина горловины спинки, см	8,2	8,2
Длина плечевого среза переда, см	13	12,8
Длина плечевого среза спинки, см	13	13,3
Длина проймы, см	44,5	45
Длина от линии талии до вершины горловины переда, см	44,8	43,3
Длина от линии талии до вершины горловины спинки, см	43	43
Угол наклона плеча переда, град.	24	22
Угол наклона плеча спинки, град.	24	22
Ширина спинки, см	18,9	18,9
Ширина переда, см	20,7	20,7
Ширина проймы, см	13,4	13,4

Анализ конструктивных параметров базовых конструкций женского платья для типовой фигуры 164-96-104 был проведен применительно к наиболее ответственным верхним участкам одежды по методике, предложенной в работе [8]. Анализу были подвергнуты БК женского платья одного и того же размера, рассчитанные с использованием одинаковых прибавок, но по двум методикам: МГУДТ [1] (рисунок 1, а) и ЕМКО СЭВ [2, 3] (рисунок 1, б)

В таблице 1 приведены значения параметров верхних (опорных) участков двух конструкций женского платья. Анализ приведенных данных показал, что исследуемые БК, построенные по размерным признакам типовой фигуры, имеют значительные различия. Колебания отдельных измерений конструкций составляют более 1 см.

Расстояние от линии талии до вершины горловины изменяется от 43,3 (МГУДТ) до 44,8 (ЕМКО-СЭВ). Также отличаются углы наклонов плеча. По методике МГУДТ угол наклона плеча на 2° меньше, чем в методике ЕМКО СЭВ. Длина горловины переда изменяется от 10,8 см (МГУДТ) до 12 см (ЕМКО); длина плечевого среза переда по методике МГУДТ на 0,5 см меньше, чем длина плечевого среза спинки. Разница объясняется тем, что по данной методике проектируется посадка по плечевому срезу спинки.

Конструкции рукавов построены также по двум методикам. На рисунке 2 показаны основные параметры оката, значения которых практически одинаковы. Основное различие конструкций заключается в форме рукава при равенстве ширин верху и внизу. Различие формы и соответственное различие растворов локтевых выточек связано

с разным отведением рукава вперед. Вследствие влияния угла отведения рукава вперед (β [3]) на его форму, можно считать, что β достаточно значимый параметр конструкции рукава.

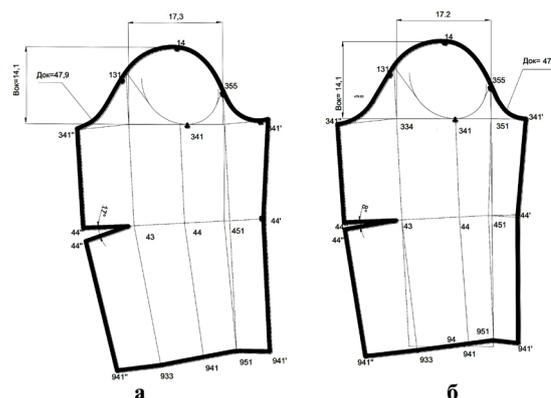


Рисунок 2 – БК одношовного рукава: а – по методике МГУДТ; б – по методике ЕМКО СЭВ

Проведенный анализ показал, что величины конструктивных параметров базовых конструкций женского платья полуприлегающего силуэта, несмотря на использование одних и тех же исходных данных, имеют различия. Ряд конструктивных точек определяется в методиках по-разному (таблица 2).

Анализ графического построения чертежей конструкций спинки, полочки позволил выявить специфические особенности каждой из рассматриваемых методик, обусловленные различным подходом к выбору и использованию исходных данных.

Основное различие в построенных БК имеет параметр «расстояние от линии талии до вершины горловины» (таблица 1). Анализ способов опреде-

Таблица 2 – Основные конструктивные точки БК женского платья

Конструктивные точки		Размерные признаки для определения	
Наименование	№	ЕМКО СЭВ	МГУДТ
Спинка			
Вершина средней линии	11	Дтс	Дтс
Вершина горловины	121	Сш	Сш, Дтс1, Дтс
Плечевая точка спинки	14	Дп, Шс	Шп, Впк
Точки плечевой вытачки	22, 123, 123' 22, 125, 125'	Определяются графически	Определяются графически
Точка горизонтали уровня подмышечной впадины	31	Впр.з	Впр.з
Точка границы проймы на уровне подмышечной впадины	33	Впр.з, Шс	Впр.з, Шс
Перед			
Вершина горловины переда	16	Дтс, Двчт(Т44), Сш, Дтп, Вг	Сш, Дтп1
Точка определения раствора верхней вытачки	372 26	Впр.п, Вг	Впр.п, Вг
Точка раствора верхней вытачки	372' 26'	Ст2, Ст1	Шг.б, Шг
Точка внутреннего конца верхней вытачки переда	36	Дтп, Вг, Цг	Вг, Цг

ления положения конструктивных точек показал, что вершину горловины переда по ЕМКО СЭВ находят с использованием 5-и размерных признаков (таблица 2). Безусловно, такая сложность расчета не гарантирует его точность.

Анализ конструкций рукава показал, что для построения используются одинаковые исходные данные. Наибольшая неопределенность наблюдается при определении положения монтажных надсечек в соответствии с точками проймы.

Существующие методики конструирования не позволяют определять все необходимые параметры аналитически, т. е. с использованием размерных признаков, прибавок и соотношений. Особые сложности возникают при проектировании женской плечевой одежды вследствие большого разнообразия кроев и других модельных особенностей изделий.

Литература

1. Конструктивное моделирование одежды: учеб. пособие для вузов / А.И. Мартынова, Е.Г. Андреева. М.: МГУДТ, 2005. 216 с.
2. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО). Т. 1. Теоретические основы. М., 1988.
3. Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО). Т. 2. Базовые конструкции женской одежды. М., 1988.
4. Коблякова Е.Б. Основы конструирования одежды / Е.Б. Коблякова, А.В. Савостицкий, Г.С. Ивлева и др. М.: Легкая индустрия, 1980.
5. Шершнева Л.П. Конструирование одежды / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. М.: Форум: Инфра-М, 2006.
6. Медведева Т.В. Совершенствование методов проектирования одежды на фигуры различного телосложения: дис. ... канд. техн. наук / Т.В. Медведева. М.: МТИЛП, 1981.
7. Размахнина В.В. Исследование конструкций женской одежды с целью их совершенствования: дис. ... канд. техн. наук / В.В. Размахнина. М.: МГУДТ, 1979.
8. Мартынова А.И. Автоматизированное проектирование одежды / А.И. Мартынова // Швейная промышленность. 2005. № 1.