

Т.В. Сичкар<sup>1</sup>  
Л.В. Морозова<sup>2</sup>

T.V. Sichkar  
L.V. Morozova

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСХОДНОЙ  
ИНФОРМАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ОДЕЖДЫ ИЗ ТРИКОТАЖА  
ПО РАЗЛИЧНЫМ МЕТОДИКАМ  
КОНСТРУИРОВАНИЯ**

**COMPARATIVE ANALYSIS  
OF THE INITIAL INFORMATION  
ON KNITWEAR DESIGNING  
BY DIFFERENT METHODS  
OF CONSTRUCTING**

*В статье рассмотрены и выбраны для сравнительного анализа четыре наиболее используемые на предприятиях сервиса методики конструирования одежды, основанные на расчетно-аналитическом методе. Проведен сравнительный анализ вида и количества размерных признаков, используемых каждой из методик для построения развертки поверхности женского плечевого трикотажного изделия. Рассмотрены виды и количество прибавок, необходимых для построения основы конструкции женского плечевого трикотажного изделия. Установлены рекомендации при выборе методики конструирования для плечевых трикотажных изделий.*

**Ключевые слова:** методы конструирования одежды из трикотажа, расчетно-аналитический метод, размерные признаки, типовая фигура, прибавки на свободное облегание, технологические припуски, свойства трикотажа, растяжимость трикотажного полотна.

*The four most used by service methods of knitwear designing are reviewed and selected for the comparative analysis based on the current analytical method. A comparative analysis of the type and amount of dimensional characteristics used by each of the techniques to build a scan surface of the female shoulder jerseys is made. The types and number of increments necessary to build the foundations of women's knitwear design are considered. The guidelines when selecting methods of constructing knitwear clothing are fixed.*

**Keywords:** methods of knitwear constructing, computational and analytical method, dimensional signs, typical model, supplements to width, technological allowances, nature of knitted fabric, knitted fabric extensibility.

**Введение**

На предприятиях сферы сервиса задачу создания удобной и красивой одежды решают швейные и трикотажные предприятия, дома моделей и авторские мастерские. Требования к качеству одежды стимулируются развитием моды и индивидуальными потребностями различных социальных групп с учетом национально-региональных факторов. Решение этой задачи

осуществляется за счет применения на предприятиях индустрии моды ресурсосберегающих технологий и высокоэффективной организации производства [1].

Деятельность современных предприятий индустрии моды направлена как на массовое производство одежды (крупные, средние и мелкие партии), так и на оказание услуг населению по индивидуальному пошиву одежды. Особенностью индивидуального производства является оказание услуги населению с нетиповыми фигурами, желающему иметь высококачественную, оригинальную одежду из различных материалов.

Отличительной чертой одежды из трикотажа, выпускаемой в условиях массового производ-

<sup>1</sup> Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры технологий сервиса НОУ ВПО «Российский новый университет».

<sup>2</sup> Доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологий сервиса НОУ ВПО «Российский новый университет».

ства, является соответствие ее размеров и форм размерам и формам фигур целого ряда потребителей. Поэтому потребитель с индивидуальной фигурой может пользоваться конструктивно однородными изделиями массового производства.

Изготовление одежды из трикотажа независимо от вида производства требует наличия конструкторской документации, в состав которой входят лекала деталей, изготавливаемые по разверткам поверхности проектируемого изделия. На современном этапе разработано и используется на предприятиях сервиса большое количество методик конструирования одежды различного ассортимента, учитывающих свойства используемых материалов. Возникает вопрос о целесообразности использования той или иной методики при кажущемся их сходстве.

На основе проведенных массовых обмеров населения и разработанной, научно обоснованной размерной типологии создана Единая методика конструирования одежды (ЕМКО). Данная методика конструирования одежды основана на расчетно-аналитическом методе конструирования путем построения геометрической развертки сглаженного контура фигуры человека с соответствующими прибавками на свободное облегание и декоративное оформление [2].

Для сравнительного анализа выбраны наиболее используемые на предприятиях сервиса методики конструирования одежды, основанные на расчетно-аналитическом методе:

- 1) единый метод конструирования одежды стран – членов СЭВ (ЕМКО СЭВ);
- 2) единый метод конструирования одежды, разработанный Центральной опытно-технической швейной лабораторией (ЕМКО ЦОТШЛ);
- 3) единый метод конструирования одежды, разработанный Всесоюзным домом моделей трикотажных изделий (ВДМТИ);
- 4) метод конструирования одежды «М. Мюллер и сын», Германия.

### **Сравнительный анализ размерных признаков, используемых для проектирования плечевой одежды из трикотажа**

Конструкцию трикотажных изделий определяют не только размеры и форма деталей, на которые расчленяется поверхность модели, но и выбранные средства формообразования, согласованные со свойствами используемых полотен. При конструировании трикотажных изделий должны быть учтены свойства трикотажных полотен – растяжимость, эластичность, усадка, а также особенности технологической обработки изделий (табл. 1).

Таблица 1

#### **Сравнительный анализ методик конструирования одежды**

<b>Название методики конструирования</b>	<b>Назначение методики</b>	<b>Рекомендации по учету свойств материалов</b>
ЕМКО СЭВ	Разработка чертежей конструкции одежды массового производства	–
ЕМКО ЦОТШЛ	Разработка чертежей конструкции одежды массового производства и по индивидуальным заказам	Даны рекомендации по учету свойств используемых материалов (ткани и трикотажа)
ВДМТИ	Разработка чертежей конструкции одежды массового производства и по индивидуальным заказам	Даны рекомендации по учету свойств трикотажа разной степени растяжимости
«М. Мюллер и сын»	Разработка чертежей конструкции одежды по индивидуальным заказам	–

В качестве объекта исследования выбран джемпер женский, полуприлегающего силуэта, из кулирного трикотажного полотна, содержащий в своем составе 100% хлопчатобумажных волокон.

Анализ исходной информации выбранных методик конструирования одежды осуществлялся по следующим показателям [3]:

- 1) вид и количество размерных признаков типовой фигуры;
- 2) условное обозначение размерных признаков;

3) виды и количество прибавок в зависимости от конструктивно-декоративного решения изделия;

4) виды и количество технологических припусков, учитывающих свойства используемого материала.

Система размерных признаков основана на стандартных измерениях типовых фигур женщин [4]. При изготовлении одежды на индивидуального потребителя используют измерения его фигуры, учитывая индивидуальные особенности телосложения [5]. Для проектирования джемпе-

ра выбраны размерные признаки типовой фигуры, соответствующие размеру 164-88-96.

Для построения развертки поверхности женского плечевого изделия в табл. 2 представлен перечень размерных признаков и их условные обозначения по выбранным методикам.

Таблица 2

**Сравнительный анализ условных обозначений размерных признаков для женского плечевого изделия**

№ п/п	Наименование размерного признака	Условное обозначение по методикам			
		ЕМКО СЭВ	ЕМКО ЦОТШЛ	ВДМТИ	«М. Мюллер и сын»
1.	Рост	T1	P	P	P
2.	Высота точки основания шеи	T4	-	-	-
3.	Высота линии талии	T7	-	-	-
4.	Обхват шеи	T13	O <sub>ш</sub>	-	O <sub>ш</sub>
5.	Поперечный диаметр шеи	-	-	d <sub>ш</sub>	-
6.	Обхват груди первый	T14	O <sub>г1</sub>	O <sub>г1</sub>	-
7.	Обхват груди второй	T15	O <sub>гII</sub>	O <sub>гII</sub>	O <sub>г</sub>
8.	Обхват груди третий	T16	O <sub>гIII</sub>	O <sub>гIII</sub>	-
9.	Обхват талии	T18	O <sub>т</sub>	O <sub>т</sub>	O <sub>т</sub>
10.	Обхват бедер с учетом выступа живота	T19	O <sub>б</sub>	O <sub>б</sub>	O <sub>б</sub>
11.	Ширина груди	T45	Ш <sub>г</sub>	Ш <sub>г</sub>	Ш <sub>г</sub>
12.	Расстояние между сосковыми точками	T46	-	Ц <sub>г</sub>	-
13.	Длина спины до талии с учетом выступа лопаток	T40	-	D <sub>тс</sub>	D <sub>сп</sub>
14.	Расстояние от линии талии сзади до высшей точки проектируемого плечевого шва у основания шеи	-	D <sub>тсп</sub>	-	-
15.	Длина талии спереди	T36	-	D <sub>тп</sub>	D <sub>тп</sub>
16.	Расстояние от высшей точки проектируемого плечевого шва у основания шеи до линии талии спереди	-	D <sub>тшп</sub>	-	D <sub>тшп</sub>

17.	Расстояние от точки основания шеи до линии обхвата запястья	T33	-	-	-
18.	Длина руки до запястья	-	Др. зап	Др. зап	Др
19.	Длина руки до локтя	-	-	Др. лок	-
20.	Расстояние от шейной точки до линии обхвата груди первого спереди	T34	-	Впрп	-
21.	Высота груди	T35	-	V <sub>г</sub>	V <sub>г</sub>
22.	Высота груди вторая	-	V <sub>гII</sub>	-	V <sub>гII</sub>
23.	Дуга через наивысшую точку плечевого сустава	T38	-	-	-
24.	Расстояние от шейной точки до линии обхвата груди первого с учетом выступа лопаток	T39	-	V <sub>прз</sub>	-
25.	Расстояние от высшей точки проектируемого плечевого шва у основания шеи до уровня задних углов подмышечных впадин	-	V <sub>прзп</sub>	-	-
26.	Высота плеча косая	T41	V <sub>пкп</sub>	V <sub>пк</sub>	-
27.	Ширина спины	T47	Ш <sub>с</sub>	Ш <sub>с</sub>	Ш <sub>с</sub>
28.	Ширина плечевого ската	T31	Ш <sub>п</sub>	Ш <sub>п</sub>	Ш <sub>п</sub>
29.	Обхват плеча	T28	O <sub>п</sub>	O <sub>п</sub>	O <sub>п</sub>
30.	Обхват запястья	T29	O <sub>зап</sub>	O <sub>зап</sub>	O <sub>з</sub>
31.	Глубина проймы	-	-	-	Г <sub>пр</sub>
32.	Высота бедер	-	-	-	V <sub>б</sub>
33.	Длина горловины спинки	-	-	-	D <sub>тс</sub>
34.	Ширина проймы	-	-	-	Ш <sub>пр</sub>
35.	Обхват локтя	-	-	-	O <sub>л</sub>

Из таблицы видно, что в методике ЕМКО СЭВ размерные признаки обозначены буквой Т (тело) с подстрочным индексом, соответствующим номеру размерного признака по стандарту [4]. В остальных методиках размерные признаки имеют условное буквенное обозначение с подстрочным индексом, указывающим на место измерения.

При построении развертки поверхности женского плечевого изделия большее количе-

ство размерных признаков используют в методике ЕМКО СЭВ, меньшее – в методике ЕМКО ЦОТШЛ (табл. 3).

Таблица 3

**Количество размерных признаков, используемых для женского плечевого изделия**

Методика конструирования	Количество размерных признаков
ЕМКО СЭВ	23
ЕМКО ЦОТШЛ	18
ВДМТИ	21
«М. Мюллер и сын»	21

Однако в методике «М. Мюллер и сын» девять из указанных размерных признаков определяются расчетным путем по установленным эмпирическим зависимостям от ведущих размерных признаков – обхвата груди и роста. Сравнительная характеристика величин размерных признаков типовых фигур женщин, взятых из конструкторских стандартов и рассчитанных по установленным зависимостям, не всегда подтверждает достоверность рекомендуемых расчетов, поэтому полученные расчетные значения могут быть только приближенными.

Увеличение количества размерных признаков, с одной стороны, повышает точность теоретических расчетов отдельных участков конструкции и обеспечивает требуемую достоверность построения развертки проектируемого изделия, с другой стороны, увеличивает трудоемкость конструкторских работ. Количество размерных признаков не является абсолютным показателем точности и трудоемкости построения развертки поверхности изделия, так как их необходимо рассматривать во взаимосвязи с видом расчетных формул, используемых в конкретном расчетно-аналитическом способе [6].

При относительно небольшом разнообразии форм одежды из трикотажа и хорошей способностью трикотажа к формообразованию, использование методик конструирования с небольшим количеством размерных признаков не отразится на посадке готового изделия.

**Сравнительный анализ прибавок и технологических припусков, используемых для проектирования плечевой одежды из трикотажа**

Внутренние размеры проектируемого трикотажного изделия отличаются от соответствующих размеров поверхности тела человека на величину прибавок на свободное облевание и технологических припусков.

Прибавка на свободное облевание учитывает толщину пакета одежды, конструктивно-декоративное решение модели, динамику изменения размерного признака при движении. Технологический припуск учитывает способ изготовления и свойства трикотажа в процессе изготовления изделия [7].

Прибавки и припуски обозначаются большой буквой П и строчной буквой или сокращенным словом, указывающим на участок, к которому она дается.

Характерной особенностью одежды из трикотажа является то, что ее форма и размеры находятся в большой зависимости от свойств используемого трикотажного полотна – растяжимости, усадки, распускаемости, закручиваемости срезов. Для проектируемого женского плечевого изделия выбор прибавок и припусков обусловлен силуэтной формой и свойствами кулирного трикотажного полотна (табл. 4).

Таблица 4

**Количество прибавок и припусков, используемых для проектирования женского плечевого изделия**

№ п/п	Прибавки и припуски	Количество по разным методикам			
		ЕМКО СЭВ	ЕМКО ЦОТШЛ	ВДМТИ	«М. Мюллер и сын»
1.	Прибавки на свободное облевание	13	11	11	4
2.	Технологические припуски	5	3	3	–

Единым во всех методиках конструирования явилось использование прибавки на свободное облевание для определения ширины основных участков конструкции плечевого трикотажного изделия (спинки, проймы и переда).

По методике «М. Мюллер и сын» остальные прибавки не учитываются, а используются только при моделировании полученной с использованием расчетно-аналитического метода основы конструкции изделия. Учет величин технологических припусков, связанных со свойствами трикотажа, в методике не осуществляется, что существенно снижает степень точности выполняемых расчетов.

В методике ЕМКО СЭВ выбор величины прибавки на свободное облевание обусловлен назначением изделия и его силуэтной формой. Учет технологических свойств используемых

материалов (усадки при ВТО, уработки при выполнении соединительных швов) в методике осуществляется на этапе определения и расчета всех составляющих технологического припуска, закладываемого в общую величину любого конструктивного отрезка. Однако при выборе прибавок и технологических припусков не учитывают основное свойство трикотажа – растяжимость, определяемое многими факторами, в том числе видом используемого сырья, переплетения и вязального оборудования. Поэтому в методике нет рекомендаций по выбору величин прибавок и припусков для трикотажных изделий, которые по своему значению меньше, чем в изделиях из тканей.

Более детальный подход – к выбору прибавок на свободное облегание и технологических припусков при проектировании женской плечевой одежды из трикотажа в методиках ЕМКО ЦОТШЛ и ВДМТИ. При определении значения прибавки к поперечным размерам трикотажных изделий учитывают назначение изделия, его силуэтную форму, группу растяжимости полотна, а в отдельных случаях – вид используемого сырья, трикотажного переплетения и вязального оборудования. Исходя из группы растяжимости трикотажного полотна, прибавки на свободное облегание к поперечным размерам (к обхвату груди, бедер) могут иметь положительное, нулевое и отрицательное значение [7].

### Заключение

Сравнительный анализ методик конструирования показал, что для построения развертки поверхности женского плечевого трикотажного изделия использование методик конструирования с небольшим количеством размерных признаков не отразится на посадке готового изделия (ЕМКО ЦОТШЛ, «М. Мюллер и сын»).

В методике «М. Мюллер и сын» использовано наименьшее количество размерных признаков и прибавок на свободное облегание, что характеризует ее простоту в расчетах и построениях, невысокую трудоемкость конструкторских работ при разработке основы конструкции. Однако на этапе моделирования основы конструкции трикотажного изделия специалист должен использовать больше приемов технического моделирования, по сравнению с другими методиками конструирования, для получения соот-

ветствия размеров одежды размерам фигуры потребителя.

Выбор прибавок на свободное облегание и технологические припуски с учетом назначения изделия, его силуэтной формы и свойств трикотажных полотен более подробно осуществляется в методиках ЕМКО ЦОТШЛ и ВДМТИ. Поэтому специалисты по проектированию одежды из трикотажа должны обладать определенными знаниями структуры и физико-механических свойств трикотажа, а также обладать умениями по выбору оптимальных величин прибавок и припусков из рекомендованного интервала в специальной научно-технической литературе.

### Литература

1. Сичкарь Т.В., Морозова Л.В. Особенности технологического обеспечения качества процесса производства верхнего трикотажа // ЭНИ Наукоедение. – 2013. – № 6 (19).
2. Смирнова Н.И., Конопальцева Н.М. Конструирование одежды для индивидуального потребителя : учеб. для вузов. – М. : Высшая школа, 1997. – 237 с.
3. Булатова Е.Б., Евсеева М.Н. Конструктивное моделирование одежды : учеб. для вузов. – М. : Академия, 2003. – 272 с.
4. ГОСТ 31396 – 2009. Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды. – М., 2009. – 18 с.
5. Единый метод конструирования женской одежды, изготавливаемой по заказам населения на фигуры различных типов телосложения. Основы конструирования плечевых изделий / ЦБНТИ. – М., 1989. – 87 с.
6. Кузнецова Л.А., Казакова З.Ф., Карцева А.А. Конструирование трикотажных изделий : учеб. для вузов. – М. : Легкая индустрия, 1972. – 262 с.
7. Сурикова Г.И., Флерова Л.Н., Юдина Л.П. Использование свойств полотна при конструировании трикотажных изделий. – М. : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 127 с.
8. Сичкарь Т.В., Остапенко Н.Д., Маслова Л.А. Проектирование изделий различных конструктивных форм с учетом деформационных свойств трикотажа // Современные технологии в сервисе : сб. науч. тр. / ФГОУ ВПО «РГУТиС». – М. : Изд-во РГУТиС, 2008. – С. 15–19.