

УДК 687.016.5:687.12

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЦЕССА  
СТРУКТУРНО-КОМПОЗИЦИОННОГО ПОСТРОЕНИЯ  
ЖЕНСКИХ КЛАССИЧЕСКИХ ЖАКЕТОВ**

*О.Н.КОЛОДЕЗНАЯ, В.Е.КУЗЬМИЧЕВ*

**(Ивановская государственная текстильная академия)**

Многовариантность и многоуровневость процесса формообразования одежды определяют две основные научные проблемы, решение которых позволит управлять и прогнозировать его результаты:

- идентификация моделей одежды, разработанных в разное время разными дизайнерами;
- преобразование информации, представляемой и содержащейся в графическом образе модели одежды, в иной вид,

плоскостное изображение проектируемой модели (визуальный образ), как правило, в масштабе 1:5



плоскостные чертежи конструкции в масштабе 1:1 при ручном проектировании или в меньшем масштабе при компьютерном проектировании



модель одежды, изготовленная по разработанным чертежам из конкретного материала, в натуральную величину

Процесс идентификации (распознавания образа), как любой аналитический процесс, предполагает наличие научно-обоснованной номенклатуры единичных показателей, с помощью которых можно констатировать количественное различие между разными образами.

К настоящему времени благодаря трудам московской школы Т.В. Козловой и ее

необходимый на этапе построения чертежа конструкции.

Разработанная нами на кафедре конструирования швейных изделий методика проектирования женских классических жакетов основана на формализации объективно существующих закономерностей структурно-композиционного построения формы в любом временном периоде и включает следующие объекты рассматриваемого процесса, последовательно преобразуемые друг в друга:

учеников разработана методология анализа стилевых и модных тенденций развития практически всего ассортимента одежды, основанная преимущественно на качественных показателях. Номенклатура качественных показателей включает характеристики формы, силуэта, структурного построения.

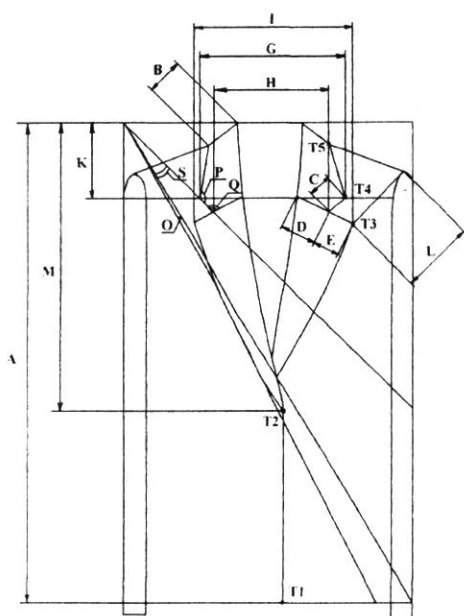


Рис. 1

Современные компьютерные технологии проектирования одежды, когда в самом начале процесса проектирования уже имеется готовый графический образ, требуют его количественного анализа и передачи полученной информации на следующие этапы конструирования и моделирования чертежей.

Нами разработана номенклатура из 16 показателей для количественной характеристики внутренней формы изделия, определяющих положение основных информационных точек и линий, а также вспомогательных линий для нахождения направлений изменения формы. Места их измерений (для женского классического жакета) приведены на рис. 1, а расшифровка – в табл. 1.

Таблица 1

Характеристики жакета			Основные информационные точки	
Внешняя форма жакета	Форма лацкана	Форма воротника		
1. Длина жакета А	1. Расстояние между крайними точками уступов I 2. Высота застежки M 3. Длина уступа E 4. Расстояние между крайними точками раскепов H 5. Расстояние от плечевой точки до угла лацкана L 6. Угол между концом воротника и уступом лацкана R 7. Направление расположения лацканов (угол между диагональю и касательной к лацкану) O	1. Высота угла K 2. Расстояние между крайними точками отлета G 3. Ширина отлета B 4. Длина конца C 5. Длина раскепа D 6. Угол между отлетом и концом P 7. Угол между раскепом и концом Q 8. Направление расположения конца воротника (угол между диагональю и касательной к концу воротника) S	1. Нижняя точка края борта T1 2. Высшая точка края борта T2 3. Угол лацкана T3 4. Угол воротника T4 5. Точка на отлете T5	

Проведенные исследования показали, что данная номенклатура достаточна для идентификации моделей женских классических жакетов разных временных периодов, поскольку учитывает все возможные стилевые и модные изменения формы.

Вторая научная проблема преобразования информации может быть решена только после разработки математического аппарата, который однозначно описывал бы взаимосвязи между выбранными показателями формы. Такой аппарат должен включать математические уравнения зависимо-

стей между проекционными характеристиками (параметрами технического рисунка) и конструктивными параметрами чертежей.

Объектами исследования служили графические изображения 130 моделей женских жакетов из журналов мод и каталогов одежды 50...90-х гг. XX – начала XXI вв. Все графические образы были приведены в один масштаб с использованием выбранного модуля (ширины плеч) для измерения перечисленных структурно-композиционных показателей.

С целью выявления объективно существующих закономерностей построения формы классических жакетов середины XX – начала XXI вв. использовали метод корреляционного и регрессионного анали-

зов. Для пар показателей, между которыми подтвердилось наличие устойчивых корреляционных связей при доверительной вероятности 95%, были найдены уравнения линейных зависимостей.

Таблица 2

	A	B	C	D	E	G	H	I	O	P	Q	R	S	K	L	M
A																
B																
C		<b>0,480</b>														
D		<b>0,574</b>	0,134													
E		<b>0,341</b>	<b>0,376</b>	0,140												
G	0,221															
H	<b>0,412</b>					<b>0,486</b>										
I	<b>0,302</b>					<b>0,614</b>	<b>0,673</b>									
O	0,232															
P																
Q																
R																
S	<b>0,361</b>								<b>0,609</b>							
K	0,174					<b>0,418</b>										
L						-0,089								0,248		
M	<b>0,310</b>							<b>0,698</b>						0,229	<b>-0,355</b>	

Примечания: 1. Критический коэффициент корреляции для n=50 составил: при p = 95%  $r(n-2,p) = 0,273$ .  
2. Выделены значимые коэффициенты корреляции.

Корреляционная матрица выбранной номенклатуры показателей для жакетов конца 90-х гг. XX века приведена в табл. 2. Сравнение с критическим коэффициентом корреляции  $r(128, 0,95) = 0,273$  позволило определить устойчивые связи между параметрами формы. Такими зависимостями,

присутствующими во всех временных периодах, являются: M(A), M(I), H(I), G(H), Q(P).

Полученные уравнения дали возможность однозначно описать и сравнить характерные формы жакетов исследуемых периодов.

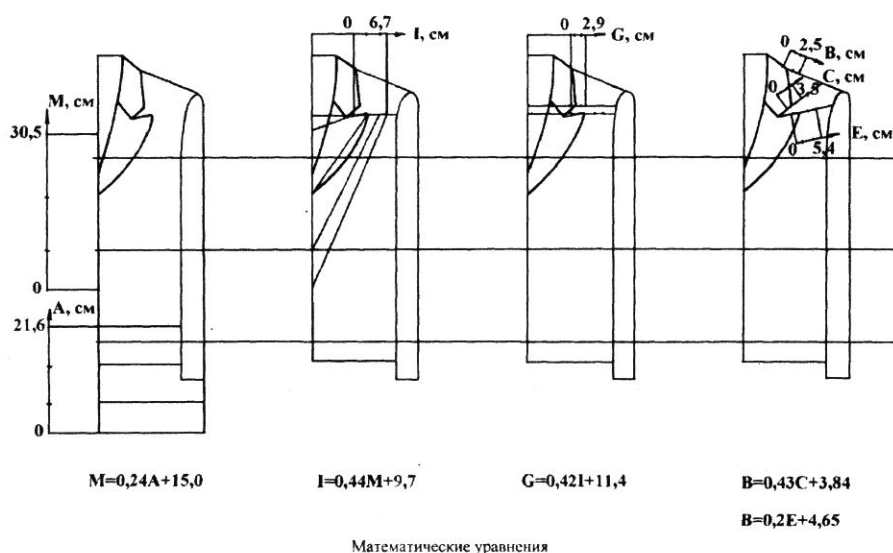


Рис. 2

На рис. 2 в качестве примера приведены закономерности построения формы и перемещения основных информационных точек жакетов 90-х гг. XX века.

Нами разработана компьютерная программа в САПР одежды "Грация" для проектирования модельных конструкций женских жакетов, основанная на использовании полученных зависимостей между показателями формы. Программа позволяет избегать ошибок при поиске классической формы костюмов на экране монитора (в уменьшенном масштабе), когда даже трехмерная модель после ее увеличения может быть искажена.

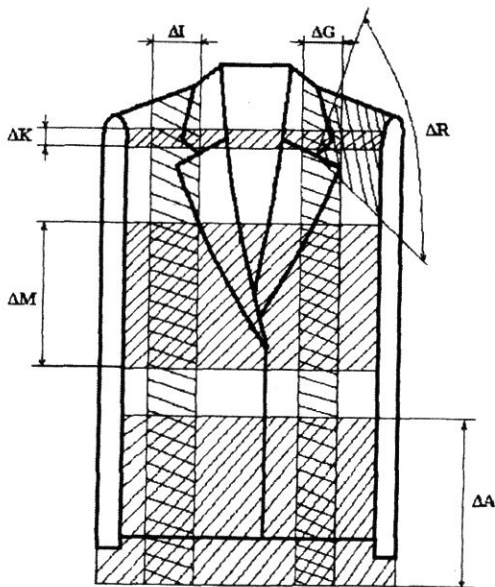


Рис. 3

При выборе значения одного из 16 показателей программа, включающая множество математических уравнений, предложит диапазон значений коррелируемых с ним показателей в виде полос возможных положений информационных точек, углов и линий –  $\Delta A$ ,  $\Delta M$ ,  $\Delta K$ ,  $\Delta I$ ,  $\Delta G$ ,  $\Delta R$  и др. (рис. 3 – схема структурирования формы и зоны расположения декоративных элементов жакета). Благодаря наличию рациональных значений подмножеств и их сочетаний будут соблюдены закономерности построения формы классических жакетов нужного временного периода.

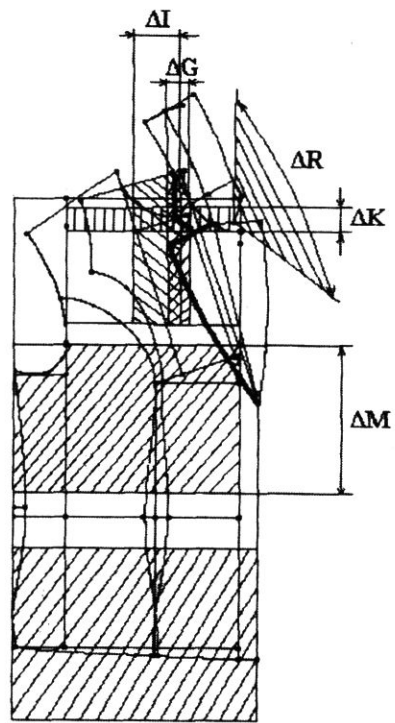


Рис. 4

Уравнения могут быть применены при моделировании базовых конструкций жакетов для всех рассмотренных временных периодов. При этом алгоритм моделирования схож с алгоритмом проектирования графических изображений (визуальных образов) жакетов: на модельные конструкции накладываются готовые сетки, горизонтальные, вертикальные и наклонные линии которых обозначают зоны возможных трендов (перемещений) информационных точек (рис. 4 – схема пропорционирования модельной конструкции жакета при сохранении целостности формы в рамках классического стиля).

## ВЫВОДЫ

1. Составлено математическое описание процесса структурно-композиционного построения женских классических жакетов различных временных периодов, позволяющее формализовать объективно существующие закономерности изменения внутренней формы.

2. Разработана номенклатура показателей для однозначного описания положения основных информационных точек, углов и

линий женских классических жакетов. В САПР одежды "Грация" созданы компьютерные программы построения чертежей модельных конструкций женских жакетов

середины XX – начала XXI вв. при сохранении особенностей стилового решения.

Рекомендована кафедрой конструирования швейных изделий. Поступила 16.01.03.

---