

МАКАРОВА ТАТЬЯНА ЛЬВОВНА

На правах рукописи

Макарова

МАКАРОВА ТАТЬЯНА ЛЬВОВНА

**МОДА КАК ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННО-ЗНАКОВЫХ СИСТЕМ В КОСТЮМЕ**

Специальность 17.00.06 - Техническая эстетика и дизайн

АВТОРЕФЕРАТ .

диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Москва-2004

Работа выполнена в Московском государственном текстильном университете
им. А.Н. Косыгина на кафедре моделирования костюма и обуви

Научный руководитель -

доктор технических наук,
профессор
Т. В. Козлова

Официальные оппоненты -

доктор искусствоведения,
профессор
В. Ф. Сидоренко
кандидат технических наук
Е. В. Ильичева

Ведущая организация


Всероссийский музей декоративно-прикладного
и народного искусства

Защита состоится «_____» 2004 года в _____ часов
на заседании диссертационного совета Д 212.13902 в Московском
государственном текстильном университете имени А.Н. Косыгина по адресу:
119991, г. Москва, Малая Калужская ул., д. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского государственного
текстильного университета им. А. Н. Косыгина

Автореферат разослан «_____» _____ 2004 г.

Ученый секретарь диссертационного совета


доктор технических наук,
профессор
Л. А. Кудрявин

2005-4
16481

890421

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования определяется потребностями современной науки в новом подходе к исследованию особенностей развития моды и обусловлена, значительным ускорением смены модных тенденций; взаимным проникновением культур благодаря глобальной информатизации общества, появлением множества знаков и символов (в костюме, интерьере и жизни в целом) в нетрадиционных сочетаниях; появлением новых технологий производства одежды, которые делают возможным создание новых форм, орнаментов, материалов; необходимостью повышения уровня дизайна новых моделей; повышением мобильности производства; необходимостью более полного освоения современных информационных технологий в сфере дизайна и производства одежды; возрастающей потребностью учебного процесса в адаптации современных компьютерных технологий; возможностью анализа переходных процессов рубежа XX - XXI веков с позиций современников. Новые факторы обусловили значительное (в несколько раз) ускорение развития модных тенденций в костюме. Существующие на данный момент подходы к исследованию костюма рассчитаны на более медленный темп (ритм) смены тенденций моды (от 2 до 12 и более лет). В то же время, по наблюдениям аналитиков моды, в конце XX - начале XXI вв. тенденции моды меняются каждый сезон (период в 0,5 года). На сегодняшний день нет научных трудов, где рассматривается взаимосвязь символов и групп цветов в форме и материале костюма. Не исследована взаимосвязь информационно-знаковых систем костюма и фона его изображения: взаимодействие смысла костюма и смыслового контекста среды формирования современного костюма. Иными словами, к исследованию современного костюма не применены в полной мере возможности системного подхода. Это делает актуальной разработку нового подхода к исследованию костюма и моды.

Цель диссертационного исследования состоит в создании адаптированных к современным условиям развития моды методов исследования и компьютерного моделирования модных тенденций как процесса формирования информационно-знаковых систем в костюме.

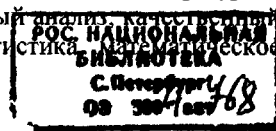
Предмет исследования - символы как элементы информационно-знаковой системы "костюм" в форме, в материале костюма и в фоне (в среде) его изображения, а также мода как процесс формирования информационно-знаковых систем в костюме.

Объект исследования - костюм (последних десяти сезонов: весна / лето 1997 г. - осень / зима 2001 - 2002 г.) в коллекциях 5 ведущих Домов моды ("Живенши", "Жан-Поль Готье", "Кристиан Лакруа", "Йоджи Ямамото", "Макс Мара"), а также европейский костюм конца XX - начала XXI вв. (январь 1981 - декабрь 2003 гг.).

В качестве инструментария используется комплекс методов: литературно-аналитический; конкретно-исторический анализ; системный анализ; качественный и количественный контент-анализ; математическая статистика; компьютерное моделирование.

Теоретические основы исследования.

Точку пересечения концепций большинства исследователей моды наиболее



удачно выразил известный специалист по психологии масс Г. Блуммер: движение и успех моды зависят от принятия данного стиля или образца, мода помогает создать "дух времени". К. Диор обозначил три силуэта костюма: овал, трапецию и прямоугольник. Т.В. Козлова впервые поставила вопрос об исследовании циклов развития моды: В данной работе изучены труды Т.В. Козловой, ПИ. Петушковой; Р.А. Степучева, В.М. Шепеля; Р.А. Гузьявичуте; С.Н. Жученковой; Е.А. Заболотской; А.Н. Киселевой; Т.В. Белько; Е.В. Ильичевой; Л.В. Смуровой; И.В. Каллаговой; Е.В. Егоричевой; Н.А. Филатовой. Проанализированы обзоры моды в журналах по моде и дизайну: "International Textiles", "L'Officiel", "Vogue", "ELLE", "Индустрия моды", "Step", "Монитор", "Архидом".

И. Богардус, Г. Блуммер, М.И. Килошенко и другие исследователи рассматривают социальный и психологический аспект развития моды. Проанализирован большой объем литературы по семиотике, символике, информационно-знаковым системам, искусствоведению, лингвистике, психологии восприятия цвета и образов: труды Ф. Соссюра, Р. Барта, Ч. Пирса, Ч. Морриса, У. Эко, Ж. Жана, Р. Коха, Э. Лехнера, Ю. Лотмана, В. Иванова, Р. Якобсона, В.П. Белянина, А. Менегетти, А.Ф. Лосева, Б. Успенского, М. Мамардашвили, Ф.Ю. Албаковой, Ж. Натафа, П.С. Гуревича, Ле Корбюзье, А. Моля и других ученых, а также энциклопедии искусства и символов, исследования психологического и зрительного восприятия костюма и рекламы.

Научная новизна исследования.

В данной работе впервые в истории теории системного проектирования костюма предпринято рассмотрение костюма и фона его изображения как единой информационно-знаковой системы и получены следующие результаты:

1. Впервые выделено 55 символов, образующих множество элементов информационно-знаковой системы "костюм" (ИЗСК), которое характеризует всю моду конца XX - начала XXI вв.
2. Разработан метод расчета формального описания моды и стиля.
3. Предложена структура ИЗСК, которая определяется подмножествами множества элементов информационно-знаковой системы "костюм": подмножествами символов в форме костюма, в материале костюма, в форме фона, в материале фона, гипотетических символов.
4. Выявлены закономерности развития моды как , процесса формирования информационно-знаковых систем в костюме, и смысловые взаимосвязи между ведущими символами и доминирующими группами цветов в форме и материале костюма и фона.
5. Разработаны классификации символов и схемы их движения внутри ИЗСК.
6. Разработана математическая модель моды, основанная на количественной оценке позитивности ИЗСК. Предложено в качестве количественной оценки состояния ИЗСК использовать 4 класса позитивности. Определены для элементов ИЗСК 6 уровней позитивности (подсистем) ИЗСК.
7. Метод проектирования ИЗСК перспективных моделей костюмов на основе разработанной математической модели.
- 8 Разработана процедура автоматизированного проектирования перспективных моделей в терминах информационно-знаковой системы "костюм".

9. Разработана база данных "Мода , как процесс формирования информационно-знаковых систем в костюме".
10. Доказано, что мода может рассматриваться как процесс формирования информационно-знаковых систем в костюме и применение нового метода, основанного на ИЗСК, эффективно и с научной, и с практической точки зрения.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Множество элементов информационно-знаковой системы "костюм" (55 символов, в т. ч. 7 групп цветов), характеризующих систему "костюм".
2. Классификации этих символов и закономерности их движения в информационно-знаковой системе "костюм".
3. Методика исследования костюма как информационно-знаковой системы, а моды как процесса формирования информационно-знаковых систем в костюме.
4. Метод определения моды и стиля с помощью информационно-знаковой системы "костюм".
5. Математическая модель моды, основанная на количественной оценке позитивности ИЗСК, и метод проектирования ИЗСК перспективных моделей костюмов на основе разработанной математической модели.
6. Процедура автоматизированного проектирования перспективных моделей в терминах информационно-знаковой системы "костюм".
7. База данных "Мода как процесс формирования информационно-знаковых систем в костюме".

Теоретическая и научно-практическая значимость результатов исследования. Выявлены закономерности развития моды как процесса формирования информационно-знаковых систем в костюме: в XXI веке информационно-знаковая система "костюм" меняется каждые 1 - 2 месяца, при протяженности цикла развития ИЗСК, равной 12 - 14 месяцам. Теоретические и практические результаты диссертационной работы внедрены в учебном процессе (лабораторный практикум) и в творческих работах (эскизы для фильма, проекты).

В результате исследования динамики изменения информационно-знаковой системы "костюм" "от кутюр" и "прет-а-порте" 5 ведущих Домов моды с 1997 по 2001 год автором определены мода и стиль в этих коллекциях. Общие для коллекций всех Домов символы представляют моду, различные - стиль каждого Дома. ИЗСК коллекций позволяют объяснить как стилевую особенность, так и экономический успех коллекций.

Выявлено совпадение ИЗСК в коллекциях 5 ведущих Домов моды с ИЗСК, построенными по разным источникам за один и тот же период, что подтверждает правильность выбора символов - элементов множества ИЗСК.

Разработан метод, который обеспечивает расчет ИЗСК перспективных моделей на основе заданного уровня позитивности. Указанный расчет позволяет автоматизировать проектирование коллекций одежды, предметов интерьера; среды (интерьера и экстерьера зданий), а также разработку фирменного стиля, концепции рекламы продукции, тестов для подбора персонала (тождество, нюанс и контраст смыслов выбираемых символов — взаимоотношения личности и коллектива / общества).

В качестве примеров эффективного практического использования ИЗСК и математической модели моды разработаны варианты перспективных ИЗСК моды

сентября-г октября 2006 г. и {марта - апреля 2010 г. По рассчитанным ИЗСК определены и показаны на рисунках аналоги перспективных моделей.

Апробация результатов работы.

1. Создание 14 эскизов костюмов для фильма "Воровка. Счастье напрокат" - имеется акт внедрения от 28 февраля 2002 г. Учитывались воздействия на психику человека перспективных сочетаний символов,
2. Серия работ "Образы Москвы", отмеченных на выставке "Москва глазами молодых. 2002" в Новом Манеже дипломом лауреата (реклама Москвы через позитивные и амбивалентные символы в форме, материале костюма и фона).
3. Разработка методических указаний к выполнению лабораторной работы для студентов по курсу "Математика и информатика" (по специальности "художественное проектирование изделий текстильной и легкой промышленности") - имеется акт внедрения от 27 июня 2003 г.
4. Перспективные символы использовались в эскизах "Космическое моделирование" на тему "Россия в космосе", представленных на 3 выставках "Космос глазами молодых" в России (г. Москва), Германии (г. Берлин) и Чили (г. Сантьяго де Чили) - осень 2003 - весна 2004 гг.
5. В проекте "Москва-спорт-2004-2012", представленном на выставке Москва глазами молодых - Спортивная Москва. 2004" в ЦДХ. Проект отмечен призом конкурса и дипломом лауреата в номинации "Лучшее произведение декоративно-прикладного искусства, отвечающее основной концепции выставки". В дизайне проекта использованы позитивные и амбивалентные символы в форме и в материале костюма.
6. Экспериментально доказана эффективность предлагаемых методов исследования и моделирования ИЗСК.
7. Для ИЗСК, полученных в результате математического моделирования, в журналах мод найдены модели, имеющие аналогичную ИЗСК, что подтверждает работоспособность метода.
8. Результаты работы использованы в разработке базы данных "Мода как процесс формирования информационно-знаковых систем в costume".
9. Основные положения и содержание диссертации отражены в 18 научных публикациях автора.
10. Идеи и предварительные результаты диссертационного исследования обсуждались и получили положительную оценку:
 - на заседаниях кафедры моделирования костюма и обуви МГТУ им. А. Н. Косыгина (в 2002 - 2004 гг.);
 - на заседаниях Проблемного Совета факультета прикладного искусства МГТУ им. А. Н. Косыгина (в 2002 - 2004 гг.);
 - на 15 научных конференциях.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, списка использованных источников (170 наименований) на русском и иностранных языках и 5 приложений. Основное содержание диссертации изложено на 226 страницах, включая 33 таблицы, 25 рисунков, 4 графика; приложения содержат 130 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обоснована актуальность темы исследования, а также указаны теоретические и методологические основания исследования. В этом разделе сформулированы цели и задачи исследования, основные положения, выносимые на защиту, определяющие новизну исследования. Здесь также представлены сведения о методологической и научно-практической значимости результатов исследования, а также сведения об апробации этих результатов.

В соответствии с указанной целью автором решены следующие задачи.

В Первой главе "Информационно-знаковая система "костюм" проанализированы факторы, обусловившие актуальность диссертационного исследования; изучена роль информационно-знаковой системы "костюм" в современном мире. Автор провела анализ истории и роли символа в контексте образа костюма, выявила универсальное множество символов (124 символа), характеризующее костюм как информационно-знаковую систему.

Во **Второй главе** "Анализ моды как процесса формирования информационно-знаковых систем в костюме" было предложено характеризовать значимость (актуальность) символов их вероятностью появления в моделях коллекций и для оценки этих вероятностей использовать частоты встречаемости символов в моделях коллекций. Использование частот встречаемости символов позволило выделить из универсального множества символы, существенно значимые для описания образа костюма (55 символов, в т. ч. 7 групп цветов). С этой целью был проведен отсеивающий эксперимент. В исследовании был использован иллюстративный материал за 1991-2002 гг. по модному костюму. Кроме того, в качестве источников были использованы журналы мод: "ELLE", "L'Officiel", "Vogue" за 1991-2002 гг.

На частоты встречаемости символов в моделях коллекций оказывает влияние большое количество факторов, и среди этих факторов нет фактора, влияние которого существенно превосходит влияние остальных факторов, поэтому было сделано предположение, что частоты встречаемости символов распределены нормально. Автор сопоставила частоты встречаемости символов, вычисленные по оценкам каждого из шестнадцати экспертов, с определенным автором гипотетическим математическим ожиданием. Частоты встречаемости определялись на основе анализа коллекции Дома моды "Givenchy" ("прет-а-порте", весна - лето 1999 г.). Абсолютная величина отклонения полученных экспертами частот встречаемости (по каждому значимому символу и группе цветов) от математического ожидания не превысила утроенного среднего квадратического отклонения. В таблице 1 приведены модули отклонений частот встречаемости символа "прямоугольник" от их гипотетического математического ожидания.

Таблица 1 - Модули отклонений частот встречаемости символа "прямоугольник" от их гипотетического математического ожидания

Эталон	№ пп эксперта															
	За	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0057	0016	0017	0004	0	0044	0023	0019	0008	0024	0006	0052	0018	0047	0019	0028	001

Следовательно, выполнено условие правила трех сигм, поэтому можно принять гипотезу о нормальном распределении частот встречаемости символов.

На следующем этапе исследования проверена непротиворечивость экспертных оценок. Нулевая гипотеза состояла в том, что для нормально распределенных экспертных оценок среднее значение их выборки a равно среднему значению генеральной совокупности a_0 при неизвестной дисперсии генеральной совокупности: $H_0: a = a_0$. При этом конкурирующей гипотезой являлось предположение о неравенстве указанных величин: $H_1: a \neq a_0$.

Для проверки нулевой гипотезы были вычислены для каждого значимого символа и группы цветов наблюдаемые значения критерия $T_{набл}$ по формуле:

$$T_{набл} = \frac{\bar{x} - a_0}{s} \sqrt{n} \quad (1)$$

где \bar{x} - выборочная средняя, a_0 - гипотетическая генеральная средняя, S - "исправленное" среднее квадратическое отклонение. Величина T имеет распределение Стьюдента с $k = n - 1$ степенями свободы.

Значения $T_{набл}$ определялись на основе анализа коллекции Дома моды "Givenchy" ("прет-а-порте", весна-лето 1999 г.). Величина T имеет распределение Стьюдента. В соответствии с данными таблицы "Критические точки распределения Стьюдента" [В. Е. Гмурман. Теория вероятностей и математическая статистика", М., 1997, приложение 6] при числе степеней свободы $k = 15$ и уровне значимости $\alpha = 0,05$ критическая точка равна: $k_{кр} = 2,13$.

Сравнение полученных значений $T_{набл}$ для каждого значимого символа и группы цветов со значением критической точки показало, что для всех значимых символов коллекции (в форме и в материале костюма), а также для всех значимых групп цветов выполняется условие $|T_{набл}| < t_{крит.кр}$ (см. таблицу 2)

Таблица 2 - Сравнение значения $|T_{набл}|$ со значением критической точки

Прямо-угольники	$ T_{набл} $ для значимых символов					Критическая точка
	Точка	Черные цвета	Белые цвета	Основные цвета + серые цвета	Серый цвет	
1,23	1,39	0,35	1,28	2,05	1,38	2,13

Следовательно, целесообразно принять нулевую гипотезу $H_0: a = a_0$

Принятие нулевой гипотезы означает, что символы ИЗСК устойчиво распознаются специалистами в области моды и экспертные оценки частот встречаемости символов непротиворечивы. Это обеспечивает возможность использования символов ИЗСК для эффективного описания костюма, а также возможность разработки метода исследования костюма с использованием множества элементов ИЗСК. Все необходимые для статистической проверки нулевой гипотезы вычисления, а также построение таблиц, диаграмм и гистограмм выполнены в среде пакета Microsoft Excel.

Далее во второй главе определены мода и стиль с помощью информационно-знаковой системы "костюм" (на основе анализа коллекций "от кутюр" и "прет-а-порте" 5 ведущих Домов моды, представляющих разные стилистические направления: "Живенши", "Жан-Поль Готье", "Кристиан Лакруа", "Йоджи Ямамото", "Макс Мара"), за 10 сезонов: весна / лето 1997 г. - осень / зима 2001 / 2002 г.). Предложено считать, что мода - множество актуальных символов, общих для информационно-знаковых систем костюма в коллекциях большинства Домов моды, представляющих разные стилистические направления. Иными словами, мода - это пересечение множеств символов, характеризующих коллекции ведущих Домов моды за исследуемый период:

$$M = \bigcap_{i=1}^k A_i, \quad (2)$$

где M - мода, A_i - число коллекций, i - порядковый номер коллекции.

Стиль Дома моды - множество символов, которое присуще только данному Дому моды:

$$S_i = A_i - M, \quad (3)$$

где S_i - стиль, A_i - множество актуальных символов для данной коллекции на данном интервале времени.

Таким образом, доказано, что мода и стиль адекватно представляются процессом формирования информационно-знаковых систем в костюме.

Кроме того, были решены следующие задачи:

- исследовано взаимодействие подсистем "костюм" и "фон": выявлены закономерности развития ИЗСК, разработан прогноз развития ИЗСК до 2010 г.;
- разработана структура информационно-знаковой системы "костюм";
- разработаны классификации символов ИЗСК (по структуре и степени сложности изображения; по смыслу символа; по восприятию смысла символа человеком; по значимости за исследуемый период; по местонахождению в подсистеме ИЗСК) и схемы движения этих символов внутри ИЗСК.
- выявлено, что развитие ИЗСК циклично (как и развитие геометрических структур в работах у Т. В. Козловой); получено новое доказательство того, что современный костюм - открытая система (это было доказано другим путем, в работе Л. В. Смуровой), символы из среды переходят в костюм и обратно, так же, как разные области жизни общества влияют на моду (в диссертации Н. А. Филатовой)

- выявлена пятая подсистема ИЗСК: область гипотетических символов, по смыслу аналогичная ноосфере в трудах академика В. И. Вернадского.
- впервые выявлено: сохранение множества символов в информационно-знаковой системе "костюм" (см. диаграммы 1 и 2); перемещение символов через 5 областей ИЗСК по устойчивой схеме; сохранение количества символов; период изменения ИЗСК в XXI веке равен 12-14 месяцам при временном шаге изменения, равном 1-2 месяцам.
- выделены подмножества множества элементов информационно-знаковой системы "костюм": символы в форме костюма, в материале костюма, в форме фона, в материале фона, гипотетические символы (см. таблицу 3); позитивные (21), амбивалентные (22) и негативные символы (12).

Таблица 3 - Классификация подсистем информационно-знаковой системы "костюм" (классификация символов по расположению в ИЗСК)

Пятая подсистема – область гипотетических символов (ноосфера)			
Информационно-знаковая система "костюм"			
Первая подсистема	Вторая подсистема	Третья подсистема	Четвертая подсистема
Символ в форме костюма	Символ в материале костюма	Символ в форме фона	Символ в материале фона
Группы цветов в костюме		Группы цветов в фоне	
Пятая подсистема – область гипотетических символов (ноосфера) .			

В Третьей главе "Разработка метода исследования моды, основанного на использовании информационно-знаковой системы "костюм" была разработана математическая модель моды, основанная на количественной оценке позитивности ИЗСК. Для количественной оценки уровня позитивности моделей костюма и коллекций моделей предложено использовать принятые в искусствоведении и психологии 4 класса позитивности ИЗСК (позитивные, амбивалентные, негативные символы и группы цветов). На основе количественной оценки уровня позитивности символов выделены 6 подмножеств из множества элементов ИЗСК. Разработан новый метод исследования моды, основанный на использовании информационно-знаковой системы "костюм". Данный метод основан на количественной оценке уровня позитивности коллекции, которую предложено вычислять по формуле:

(4)

где $x_i = 0$, если i -тый символ отсутствует в ИЗСК коллекции; иначе $x_i = 1$; d_i - коэффициент (экспертная оценка) позитивности соответствующего символа,

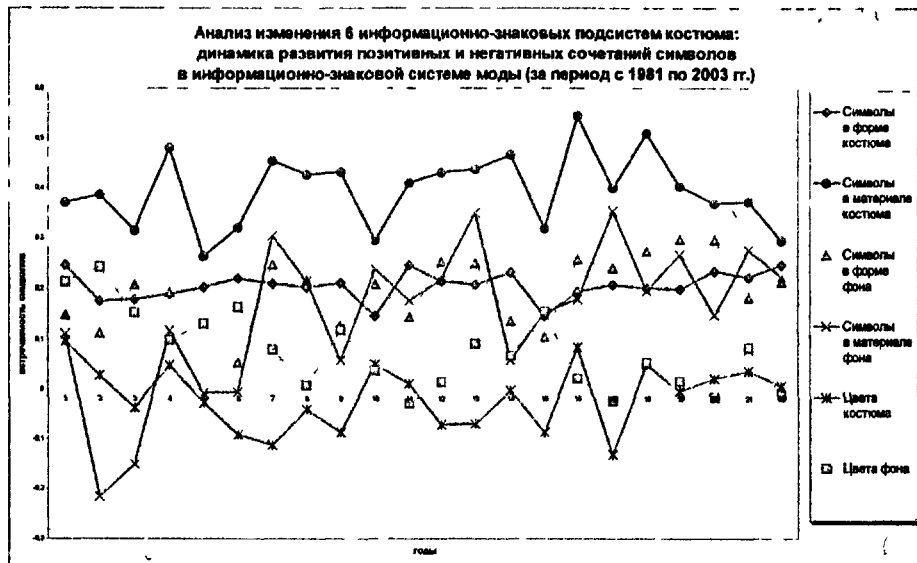


Диаграмма 1

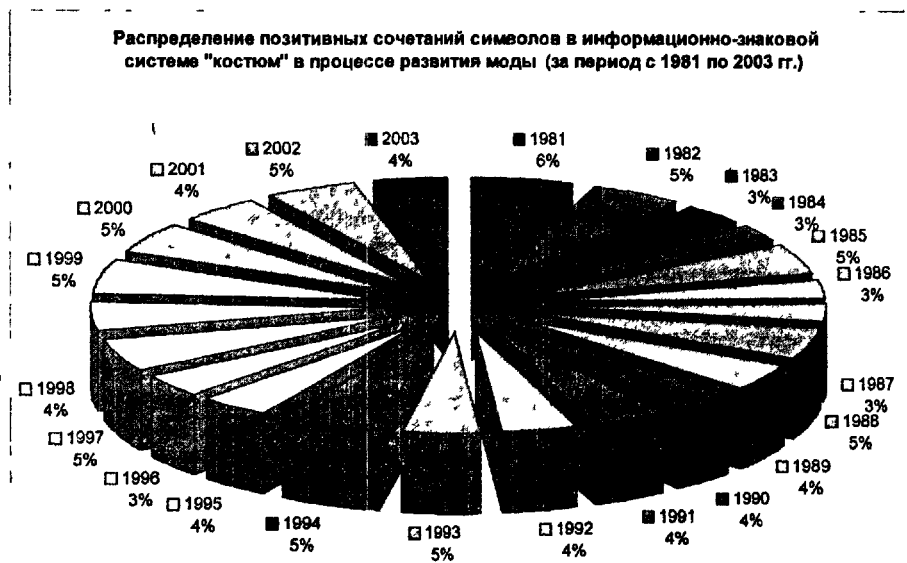


Диаграмма 2

i - порядковый номер символа во множестве элементов информационно-знаковой системы "костюм" (см. таблицу 4).

ИЗСК моды в период с ноября по декабрь 2003 г., рассчитанные по предлагаемой модели, совпали с ИЗСК фактических моделей того же периода, что подтверждает эффективность указанного метода.

При решении задачи прогноза требуется по заданному (прогнозируемому) значению уровня позитивности определить множество актуальных символов*, перспективных моделей костюма.

В данной работе впервые для объективного определения множества актуальных символов, соответствующего заданному уровню позитивности. Д предлагается решать задачу целочисленного программирования

$$|D - \sum_{i=1}^{35} x_i d_i| \rightarrow \min, \quad (5)$$

где $x_i = 0$, если i -тый символ отсутствует в ИЗСК коллекции; иначе $x_i = 1$; d_i - коэффициент (экспертная оценка) позитивности соответствующего символа, i - порядковый номер символа во множестве элементов информационно-знаковой системы "костюм" (см. таблицу 4). »

В качестве примеров эффективного практического применения предложенного метода рассчитаны варианты перспективных ИЗСК моды сентября - октября 2006 г. и марта - апреля 2010 г. С учетом рассчитанных ИЗСК найдены в журналах модели костюмов, аналогичные определенным в результате математического моделирования, что подтверждает эффективность этого метода.

Разработаны процедура автоматизированного проектирования перспективных моделей в терминах информационно-знаковой системы "костюм" и база данных "Мода как процесс формирования информационно-знаковых систем в костюме".

Таким образом, доказано, что мода может рассматриваться как процесс формирования информационно-знаковых систем в костюме и применение ИЗСК эффективно и с научной, и с практической точки зрения. Разработанный метод целесообразно использовать для расчета ИЗСК перспективных моделей на основе заданного уровня позитивности.

м, В **Заключении** изложены общие выводы по работе:

1. В ходе анализа развития костюма в период с 1981 по 2003 гг. впервые, выявлено множество элементов информационно-знаковой системы "костюм". Доказана экспериментально эффективная распознаваемость указанного множества экспертами.
2. Впервые разработаны классификации символов ИЗСК (по структуре и степени сложности изображения; семантике символа; по восприятию смысла символа человеком (прагматике символа); по значимости за исследуемый период; по местонахождению в подсистеме ИЗСК) и схемы движения этих символов в ИЗСК.

Таблица 4 - Распределение символов множества элементов информационно-знаковой системы "костюм" по классам позитивности

Множество элементов информационно-знаковой системы "костюм"											
1 класс: позитивные символы				2 класс: амбивалентные символы				3 класс: негативные символы			
№№ пп.	Сим- вол	$d_{1,i}$	Значе- ние $d_{1,i}$	№№ пп.	Сим- вол	$d_{2,i}$	Значе- ние $d_{2,i}$	№№ пп.	Сим- вол	$d_{3,i}$	Значе- ние $d_{3,i}$
1.		$d_{1,1}$	41,71	1.		$d_{2,1}$	176,61	1.		$d_{3,1}$	0,01
2.		$d_{1,2}$	25,74	2.		$d_{2,2}$	109,16	2.		$d_{3,2}$	0,02
3.		$d_{1,3}$	15,97	3.		$d_{2,3}$	67,45	3.		$d_{3,3}$	0,03
4.		$d_{1,4}$	9,87	4.		$d_{2,4}$	41,71	4.		$d_{3,4}$	0,05
5.		$d_{1,5}$	6,10	5.		$d_{2,5}$	25,74	5.		$d_{3,5}$	0,08
6.		$d_{1,6}$	3,77	6.		$d_{2,6}$	15,97	6.		$d_{3,6}$	0,13
7.		$d_{1,7}$	2,33	7.		$d_{2,7}$	9,87	7.		$d_{3,7}$	0,21
8.		$d_{1,8}$	1,44	8.		$d_{2,8}$	6,10	8.		$d_{3,8}$	0,34
9.		$d_{1,9}$	0,89	9.		$d_{2,9}$	3,77	9.		$d_{3,9}$	0,55
10.		$d_{1,10}$	0,55	10.		$d_{2,10}$	2,33				
11.		$d_{1,11}$	0,34	11.		$d_{2,11}$	1,44				
12.		$d_{1,12}$	0,21	12.		$d_{2,12}$	0,89				
13.		$d_{1,13}$	0,13	13.		$d_{2,13}$	0,55				
14.		$d_{1,14}$	0,08	14.		$d_{2,14}$	0,34				
15.		$d_{1,15}$	0,05	15.		$d_{2,15}$	0,21				
16.		$d_{1,16}$	0,03	16.		$d_{2,16}$	0,13				
17.		$d_{1,17}$	0,02	17.		$d_{2,17}$	0,08				
18.		$d_{1,18}$	0,01	18.		$d_{2,18}$	0,05				
				19.		$d_{2,19}$	0,03				
				20.		$d_{2,20}$	0,02				
				21.		$d_{2,21}$	0,01				
4 класс: группы цветов (значения $d_{4,i}$)											
1.		$d_{4,1}$	0,21	4.		$d_{4,4}$	0,05	7.		$d_{4,7}$	0,01
2.		$d_{4,2}$	0,13	5.		$d_{4,5}$	0,03				
3.		$d_{4,3}$	0,08	6.		$d_{4,6}$	0,02				

3. Впервые выявлены символы, характеризующие моду, и символы, характеризующие стиль отдельного Дома моды. Разработан метод расчета формального описания моды и стиля. Общие для коллекций всех Домов моды символы определяют моду, различные - стиль каждого Дома. Качества ИЗСК позволяют объяснить как стилевую, так и экономическую сторону коллекций.
4. Произведено сравнение моды "от кутюр" и моды "прет-а-порте". Разработана система кодирования исследуемых коллекций, которая позволяет установить сходство и различие коллекций по символам и группам цветов.
5. Выявлено, что в XXI веке информационно-знаковая система "костюм" меняется каждые 1-2 месяца, при протяженности цикла развития ИЗСК, равной 12-14 месяцам.
6. Разработан новый метод анализа системы "костюм", основанный на использовании информационно-знаковой системы "костюм". Сделан прогноз уровня позитивности информационно-знаковых подсистем костюма до 2010 года: в период с 2005 по 2010 гг. будут актуальны позитивные и амбивалентные символы роста и трансформации, начала и конца цикла.
7. Разработаны математическая модель моды, основанная на количественной оценке состояния ИЗСК, и метод проектирования ИЗСК перспективных моделей костюмов. В качестве количественных оценок предложено использовать 4 класса позитивности ИЗСК: позитивные, амбивалентные и негативные символы, а также группы цветов. На основе количественной оценки уровней позитивности символов выделены 6 подмножеств из множества элементов ИЗСК.
8. В качестве примеров эффективного практического применения метода проектирования ИЗСК и математической модели ИЗСК разработаны варианты перспективных ИЗСК моды сентября - октября 2006 г. и марта - апреля 2010 г., найдены в журналах и показаны на рисунках модели костюмов, аналогичные определенным в результате математического моделирования ИЗСК, что подтверждает реальность результатов математического моделирования.
9. Разработана процедура автоматизированного определения перспективных моделей в терминах информационно-знаковой системы "костюм".
10. Результаты диссертационной работы внедрены в разных областях.
 1. На Киностудии им. Горького в сериале "Воровка. Счастье напрокат" - 2002 г.
 2. В учебном процессе по курсу "Математика и информатика" - 2002 - 2003 гг.
 3. В творческих работах, посвященных г. Москве и отмеченных на выставке в Новом Манеже дипломом лауреата - 2002 г.
 4. В эскизах "Космическое моделирование" на тему "Россия в космосе", представленных на 3 выставках "Космос глазами молодых": в России (г. Москва), Германии (г. Берлин), Чили (г. Сантьяго де Чили) в 2003 - 2004 гг.
 5. В дизайне проекта "Москва - спорт - 2004 - 2012", отмеченном на выставке в ЦДХ призом "Бронзовый птенец" и дипломом лауреата (победа в номинации "Лучшая работа в области декоративно-прикладного искусства") - 2004 г.
 6. Основное содержание работы отражено в 18 публикациях.

В Приложениях представлен иллюстративный материал, не вошедший в основной текст диссертационной работы.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

- 1 *Т. Л. Макарова.* Исследование закономерностей и прогноз встречаемости основных видов орнаментов "полоса" и "шахматный" в одежде разных стилей. Сборник материалов международной научно-технической конференции "Прогресс - 2002" - Иваново: ИГТА, 2002, с. 258 - 259.
- 2 *Т. Л. Макарова, Т. В. Козлова, Е. А. Рыбкина.* Применение зрительных иллюзий в проектировании современного костюма на разные типы фигур. Вестник Всероссийской научно-технической конференции студентов и аспирантов "Дни науки - 2002" - С.-П.: 2002, с. 42.
- 3 *Т. Л. Макарове, Л. Н. Селезнева.* A costume and a person. Тезисы докладов научно-практической конференции аспирантов МГТУ имени А. Н. Косыгина на иностранных языках. - М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2002, с. 11.
- 4 *Т. Л. Макарова.* Образы, символы и знаки в современном костюме. Сборник статей Международной научной конференции "Текстиль, одежда, обувь: дизайн и производство" / УО "ВГТУ" - Витебск, 2002, с. 144 - 146.
- 5 *Т. Л. Макарова, Т. В. Козлова.* Мода как процесс формирования информационно-знаковых систем в костюме. Тезисы докладов всероссийской научно-технической конференции "Современные технологии и оборудование текстильной промышленности" (ТЕКСТИЛЬ-2002)- М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2003, с. 218.
- 6 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров.* Костюм как информационно-знаковая система. Перспективы использования компьютерных технологий в текстильной и легкой промышленности (ПИКТЕЛ-2003): Сборник материалов I международной научно-технической конференции (27-29 мая 2003 года). - Иваново, ИГТА, 2003, с. 111.
- 7 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров, Е. А. Рыбкина.* Разработка современного костюма на разные типы фигур с использованием принципов иллюзорного восприятия формы и символов "полоса" и "клетка". Имиджелогия: современное состояние и перспективы развития. Материалы Первого Международного симпозиума "ИМИДЖЕЛОГИЯ-2003" / Под ред. Е. А. Петровой. М» РИД "Альфа" МГОПУ им. М. А. Шолохова. 2003, с. 194 - 197.
- 8 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров.* Информационно-знаковая система "костюм". Имиджелогия: современное состояние и перспективы развития. Материалы Первого Международного симпозиума "ИМИДЖЕЛОГИЯ-2003" / Под ред. Е. А. Петровой. М., РИД "Альфа" МГОПУ им. М. А. Шолохова. 2003, с. 197 - 198.
- 9 *Т. Л. Макарова, Т. В. Козлова.* Онтологические образы моды. Сборник научных трудов аспирантов. Выпуск 7. - М., МГТУ, 2003, с. 132 - 137.
- 10 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров.* Символический язык костюма конца XX века. "Студенты и молодые ученые КГТУ - производству": Материалы юбилейной 55-ой межвузовской научно-технической конференции молодых ученых и студентов. - Кострома: Издательство Костромского государственного технологического университета, 2003, с. 266 - 267.
- 11 *Т. Л. Макарова, Т. В. Козлова, С. Л. Макаров.* Информационно-знаковые системы костюма в коллекциях современных модельеров. Мода и дизайн: исторический опыт - новые технологии. Материалы 6-й международной научной конференции/ Подред. Калашниковой Н. М. - СПб.: СПГУТД, 2003, с. 164 - 165.
- 12 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров, Т. В. Козлова.* Особенности процесса формирования информационно-знаковой системы "костюм" в период с 1971 по 2003 год. Тезисы докладов всероссийской научно-технической конференции

- "Современные технологии и оборудование текстильной промышленности" (ТЕКСТИЛЬ-2003) - М: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2003, с. 336.
- 13 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров, Г. В. Козлова, Г. И. Борзунов.* Применение информационных технологий в исследовании информационно-знаковой системы "Костюм". Тезисы докладов Всероссийской научной конференции "Информационные технологии в образовательной, научной и управленческой деятельности" (ИНФОТЕКСТИЛЬ-2004)-М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2004, с. 90.
- 14 *Т.Л. Макарова, Г. И. Борзунов.* Формирование информационно-знаковых систем костюма в коллекциях "от кутюр" Дома моды "Кристиан Лакруа" (с 1997 по 2001 гг., сезон весна - лето). Современные наукоемкие технологии и перспективные материалы текстильной и легкой промышленности (Прогресс - 2004): Сборник материалов международной научно-технической конференции. Часть *1. - Иваново: ИГТА, 2004, с. 17 -18.
- 15 *Т. Л. Макарова.* Сравнительный анализ информационно-знаковых систем костюма в коллекциях "от кутюр" и "прет-а-порте" ведущих Домов моды. Молодые ученые - развитие текстильной и легкой промышленности (ПОИСК - 2004): Сборник материалов межвузовской научно-технической конференции аспирантов и студентов. Часть 1. -Иваново: ИГТА, 2004, с. 195 - 196.
- 16 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров, Т. В. Козлова.* Анализ информационно-знаковых систем костюма в коллекциях "прет-а-порте" Дома моды "Йоджи Ямамото" (с 1997 по 2001 гг., сезон весна - лето). **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ:** Межвуз. научн.-техн. конф.: Тезисы докл. Ч. 1. /Росс, заочн. ин-т текст, и легк. пр.- ста. М. 2004, с. 74.
- 17 *Т. Л. Макарова, С. Л. Макаров.* Анализ информационно-знаковых систем костюма в коллекциях "от кутюр" и "прет-а-порте" Дома моды "Jean Paul Gaultier". Имиджелогия-2004: состояние, направления, проблемы. Материалы Второго Международного симпозиума по имиджелогии /Под ред. Е.А. Петровой - М., 2004, с. 332 - 335.
- 18 *Т. Л. Макарова, Т. В. Козлова.* Информационно-знаковые системы костюма в коллекциях Домов моды "Yohgi Yamamoto" и "Мах Мага" ("прет-а-порте", все сезоны 1997 - 2001 гг.). Сборник научных трудов аспирантов. Выпуск 8. - М., МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2004, с. 115 -120

ИД №01809 от
 Подписано в печ
 Сдано в производ
 Формат бумаги 60x84/1
 Усл.печ.л. 1,0 У
 Заказ 460

РНБ Русский фонд

2005-4
16481

Электронный набор МГТУ, 119991, ул. Малая Калужская, 1