

**АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ-ОБРАЗА
НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ "ОНЛАЙН-КОНСТРУКТОРА"
В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ АКСЕССУАРОВ**

**COMPUTER- AIDED DESIGN OF THE MODEL-IMAGE
BASED ON THE PRINCIPLES OF THE "ONLINE CONSTRUCTOR"
IN THE PRODUCTION OF PERSONALIZED ACCESSORIES**

Е.А. КОВАЛЬ, Ю.С. КОНАРЕВА, В.В. КОСТЫЛЕВА, О.В. СИНЕВА, А.И. КАРАСЕВА
E.A. KOVAL, YU.S. KONAREVA, V.V. KOSTYLEVA, O.V. SINEVA, A.I. KARASEVA

(Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство))

(Russian State University named after Kosygin A.N. (Technologies. Design. Art))

E-mail: rgukaspirant@mail.ru

В статье приведен анализ моделей женских сумок от известных торговых марок, позволивший определить их характерные признаки: пропорции, размеры, формы деталей и материалы. В конструкциях современных сумок особое внимание уделяется дополнительным наружным деталям, роль которых значительна как в дизайне изделий, так и при эксплуатации.

Целью исследований является разработка и развитие художественного онлайн-проектирования, а также интеллектуализации процесса автоматизированного проектирования в производстве персонафицированных моделей сумок.

В работе представлена классификация такой дополнительной наружной детали сумки, как карманы. Показана возможность визуализации персонафицированной модели сумки, выполненной на основе принципов "онлайн-конструктора", позволяющего удаленно осуществлять автоматизированное проектирование аксессуаров с использованием сформированной базы данных дополнительных наружных деталей.

The article presents an analysis of models of women's bags from well-known brands, which allowed us to determine their characteristic features: proportions, sizes, shapes of parts and materials. In the designs of modern bags, special attention is paid to additional external details, the role of which is significant both in the design of products and during operation.

The purpose of the research is design and development of artistic online design, as well as the intellectualization of the computer-aided design process in the production of personalized bag models.

The paper presents the classification of such an additional external part of the bag as pockets. The possibility of visualizing a personalized bag model made on the basis of the principles of the "online designer", which allows remote automated design of accessories using the generated database of additional external parts, is shown.

Ключевые слова: автоматизированное проектирование, онлайн-конструктор, модель-образ, персонафицированная модель, карманы, сумки, классификация.

Keywords: computer-aided design, online constructor, image model, personalized model, pockets, bags, classification.

Сумка – это не просто повседневный аксессуар, а необходимый предмет, без которого сложно представить активного человека в современном динамичном мире. Грамотно подобранная модель, как часть костюма и гардероба в целом, выполняет не только роль изделия для переноса и хранения необходимых предметов, но и визуально дополняет образ. Сумка должна хорошо сочетаться с различными предметами гардероба, учитывать особенности внешнего вида и предпочтения владельца, а также быть удобной в эксплуатации.

В работе проведены исследования, связанные с анализом полученных из открытых источников данных в виде изображений женских сумок, по которым можно судить об их конструкции. Проанализированы коллекции женских сумок сезона 2021/22 года трех специализированных интернет-магазинов: "Rendez-vous", "Sumochka" и "Lopatnik", объединяющих несколько торговых марок.

Обзор модных тенденций в группе женских сумок показал, что бренды предлагают обновление уже имеющихся, популярных у потребителя моделей. При разработке абсолютно новых аксессуаров производители делают акцент на необычные пропорции, размеры, формы, наличие деталей и материалы [1].

В условиях развития цифровой экономики и распространения цифровой трансформации на большинство областей промышленности процесс проектирования кожгалантерейных изделий немислим без использования специализированных программных продуктов [2].

Автоматизированное проектирование с использованием новых информационных технологий на стадии эскизной разработки позволяет модельеру создавать дизайн-проект изделия и с помощью инструментов визуализации [3...5] прогнозировать некую модель-образ.

Разработка базовых конструкций изделий в сочетании с дополнительными наружными деталями является актуальным

приемом художественного проектирования в условиях цифровизации производственных процессов. Существенное влияние на ассортиментное многообразие моделей сумок оказывают такие дополнительные наружные детали, как карманы, ручки и ручкодержатели и пр., различающиеся по своему функциональному назначению, но благодаря которым аксессуары отвечают направлению моды, стилевому оформлению и обуславливают удобство эксплуатации изделия [6].

Кроме того, такой подход способствует развитию актуального сегодня художественного онлайн-проектирования в производстве персонифицированных моделей сумок и расширению ассортимента за счет использования принципов унификации и модульного проектирования (рис. 1) [7], [8].



Рис. 1

Онлайн-проектирование позволяет удаленно разрабатывать дизайн-проекты аксессуаров в программе 3D-моделирования. База данных онлайн-сервиса предлагает выбрать материал, нужные детали или модули, установить размеры изделия и варианты его отделки. Специализированный онлайн-конструктор сможет дать рекомендации по выбору материалов или учесть особенности при проектировании конкретной типичной конструкции.

Для пополнения информационного обеспечения, предназначенного осуществлять художественное онлайн-проектирование аксессуаров, нами выделены критерии, которые определяют и систематизируют

классификационные признаки, характеризующие конструктивные особенности карманов (рис. 2).

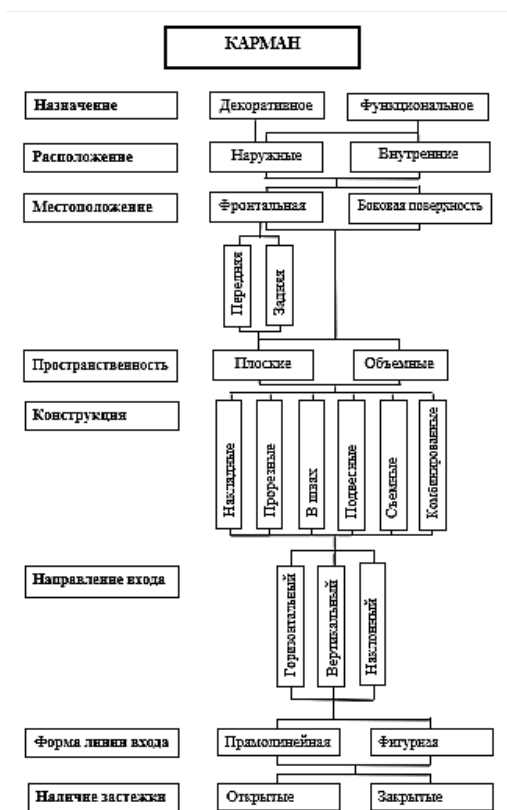


Рис. 2

Карман – это деталь или узел изделия для хранения предметов и оформления изделия. В современных сумках по месту расположения карманы подразделяют на наружные и внутренние, среди которых можно выделить следующие конструкции: накладные, прорезные, в швах, подвесные, съемные, комбинированные, различающиеся по степени пространственности на плоские и объемные. Также карманы можно разделить по наличию застежки: открытые (без застежки) и закрытые; направлению линии входа в карман: горизонтальные, вертикальные, наклонные; форме входа: прямолинейная или фигурная.

Карман выполняет важную функцию, вмещая в себя различные предметы. Карманы в аксессуарах влияют на их внешнее оформление в целом, поэтому по своим формам и размерам они не должны подбираться случайно.

Форма и размер карманов могут быть самыми различными, но при их разработке необходимо принимать во внимание как декоративное, так и функциональное назначение.

Таким образом, нами выделены и систематизированы отличительные характеристики карманов женских сумок, приведенные к виду классификации (рис. 2), которые дополняют банк данных для организации творческой работы специалистов отрасли и потребителей, ориентированных на персонализированные продукты.

ВЫВОДЫ

Методы автоматизированного проектирования кожгалантерейных изделий, благодаря трансформации проектной информации в цифровую форму, осуществляемой посредством создания баз данных (баз знаний), позволяют алгоритмизировать практический опыт проектирования.

Пополнение информационного обеспечения способствует развитию интеллектуализации процесса автоматизированного проектирования конструкций аксессуаров, основанного на художественных конструктивных элементах, конвертируемых в материальный проект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотникова А.А., Конарева Ю.С. Анализ актуальных модных тенденций женских сумок // Сб. мат. Всерос. научн. конф. молодых исследователей с международным участием: Инновационное развитие техники и технологий в промышленности. Часть 1. – М.: РГУ имени А.Н. Косыгина, 2022. С.235...237.
2. Муртазина А.Р., Разин И.Б., Костылева В.В., Миронов В.П. Применение информационных технологий в системах автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности. – М.: РГУ имени А.Н. Косыгина, 2019.
3. Гетманцева В.В., Белгородский В.С., Андреева Е.Г. Концепция интеллектуализации проектирования в индустрии моды // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2022, № 2. С.140...146.
4. Гусев А.О., Костылева В.В., Разин И.Б. Облачные технологии и САПР в индустрии моды // В сб. ст. Всерос. научн.-техн. конф.: Фундаментальные и прикладные проблемы создания материалов и ас-

пекты технологий текстильной и легкой промышленности / Под ред. Л. Н. Абуталиповой. – 2019. С.277...279.

5. Murtazina A.R., Kostyleva V.V., Razin I.B., Gusev A.O., Sineva O.V. New conceptual solutions for the footwear industry digitalization. In the collection: AIP Conference Proceedings. Ser. "International Conference on Textile and Apparel Innovation, ICTAI 2021" 2022. P. 090003..

6. Швец В.А., Конарева Ю.С. Анализ компоновочных решений формообразования "сумки-конструктор" // В сб. научн. тр.: Технологии, дизайн, наука, образование в контексте инклюзии. – М., 2018. С.238...244.

7. Конарева Ю.С., Костылева В.В., Максимова И.А., Литвин Е.В., Карасева А.И., Синева О.В. Концепция художественного онлайн-проектирования кастомизированных аксессуаров на основе принципов осознанной моды // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2022, № 2. С.279...284.

8. Плотникова А.А., Конарева Ю.С. Эволюция конструкций карманов и их классификационные признаки в одежде и аксессуарах, инновации и технологии к развитию теории современной моды "МОДА (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)", посвященная Федору Максимовичу Пармону // Сб. мат. I Междунар. научн.-практ. конф. Часть 2. – М.: РГУ имени А.Н. Косыгина, 2021. С.196...200.

REFERENCES

1. Plotnikova A.A., Konareva Yu.S. Analysis of current fashion trends of women's bags. Innovative development of machinery and technologies in industry: a collection of materials of the All-Russian Scientific Conference of Young researchers with international participation. Part 1. – Moscow: Kosygin Russian State University, 2022. P. 235...237

2. Murtazina A.R., Razin I.B., Kostyleva V.V., Mironov V.P. Application of information technologies in systems of automated design of light industry products. – М.: FSUE VO "A.N. Kosygin Russian State University", 2019.

3. Getmantseva V.V., Belgorodsky V.S., Andreeva E.G. The concept of intellectualization of design in the fashion industry // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. – 2022, No. 2. P. 140...146.

4. Gusev A.O., Kostyleva V.V., Razin I.B. Cloud technologies and CAD in the fashion industry. In the collection: Fundamental and applied problems of materials creation and aspects of textile and light industry technologies. Collection of articles All-Russian Scientific and Technical Conference. edited by L. N. Abutalipova. 2019. P. 277...279.

5. Murtazina A.R., Kostyleva V.V., Razin I.B., Gusev A.O., Sineva O.V. New conceptual solutions for the footwear industry digitalization. In the collection: AIP Conference Proceedings. Ser. "International Conference on Textile and Apparel Innovation, ICTAI 2021" 2022. P. 090003.

6. Shvets V.A., Konareva Yu.S. Analysis of layout solutions for shaping "designer bags". In the collection: Technology, design, science, education in the context of inclusion. Collection of scientific papers. – М., 2018. P.238...244.

7. Konareva Yu.S., Kostyleva V.V., Maksimova I.A., Litvin E.V., Karaseva A.I., Sineva O.V. The concept of artistic online design of customized accessories based on the principles of conscious fashion // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. – 2022, No. 2. P.279...284.

8. Plotnikova A.A., Konareva Yu.S. Evolution of pocket designs and their classification features in clothing and accessories, innovations and technologies for the development of the theory of modern fashion "FASHION (Materials. Clothes. Design. Accessories)", dedicated to Fyodor Maximovich Parmon: A collection of materials of the I International Scientific and Practical Conference. Part 2. – Moscow: Kosygin Russian State University, 2021. P.196...200.

Рекомендована кафедрой художественного моделирования, конструирования и технологий изделий из кожи. Поступила 30.09.22.