

УДК 685.51.03

**КАСТОМІЗАЦІЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ СУМКИ-РЮКЗАКА МЕТОДОМ  
КРОС-СТИЛІСТИЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ****Івасенко М. В., Щербина В. О.**

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета.** Удосконалення процесу проектування жіночих сумок методом крос-стилістичної трансформації.

**Методика.** Використання методу системного аналізу.

**Результати.** Розроблено сумку-рюкзак методом крос-стилістичної трансформації.

**Наукова новизна.** Обґрунтування вибору сучасних методів стилістичної трансформації жіночих сумок.

**Практична значимість** полягає в наданні рекомендацій щодо вибору способів трансформації при проектуванні аксесуарів, розрахунку кількості можливих варіацій комбінацій деталей виробів з трансформацією, як складової кастомізації.

**Ключові слова:** сумка-рюкзак, методи трансформації, кастомізація

У світі стрімко розвиваються технології в зв'язку з ростом виробництва і споживання, а також постійною зміною функціональних процесів життя людини з'являються аксесуари, які здатні задовольняти вимоги споживача, відповідаючи цільовим запитам і потребам. Використання методів трансформації надає можливість досягти різні стилістичні ефекти в одному виробі, що забезпечує економічну раціональність, адаптивність до різних стилістичних образів, можливість кастомізувати виріб.

**Постановка завдання**

Метою даної роботи є удосконалення процесу проектування жіночих сумок методом крос-стилістичної трансформації.

Об'єктом дослідження є процес проектування сумок методом стилістичної трансформації. Методом системного аналізу визначено актуальність проблеми та виявлення споживчих потреб.

**Результати досліджень**

Вибір аксесуарів – це процес, який надає можливість експериментувати, створюючи свій образ. Постійно змінюючи ті чи інші предмети, споживач отримує можливість створювати безліч варіацій свого костюма в різних стильових рішеннях. Такі можливості можуть бути закладені в змінні форми, пристібних елементах, в незвичайних

доповненнях та аксесуарах. Трансформований аксесуар дозволить продовжити цей експеримент безпосередньо з предметом гардеробу.

Трансформація – модифікація, яка досягається шляхом зміни форми, буває об'ємна, плоска, складна або проста. Супроводжуються зміною величини форми за допомогою: додавання-віднімання, вивертання [1].

З відомих методів трансформації в аксесуарах, а саме комбінаторного, модульного, плоского крою та кінетизму в роботі обрано метод комбінаторики [2].

Метод комбінаторики має два напрямки: нові структурні побудови і варіацію вихідних елементів. Комбінаторні методи формоутворення застосовуються для виявлення найбільшого різновиду сполучень обмеженої кількості елементів.

Сумка-трансформер – це один аксесуар, який має додаткову комплектацію завдяки якій відбувається зміна варіативного модулю конструкції. Метою проектування багатофункціональної сумки з трансформацією є забезпечення багатьох важливих функцій життєдіяльності жінок.

Саме проектування аксесуару з використанням принципу стилістичної трансформації дає можливість створити виріб із видовимною структурою. Взаємозамінність, універсальність і багатоваріантність функціональних елементів у виробі є ефективним способом підвищення ступеня універсальності аксесуару. Це дозволяє повністю змінювати модель сумки, її властивості, призначення та функції, значно подовжувати термін експлуатації. Отже, для виготовлення якісної та конкурентоспроможної жіночої сумки, яка буде користуватись підвищеним попитом, виробникам слід звернути увагу на розробку таких видів, які мають гарний зовнішній вигляд, зручність у експлуатації та відповідають функціональним потребам споживача.

Трансформація здійснюється завдяки змінним деталям та елементами модифікації, які змінюють форму та зовнішній вигляд аксесуару. Змінними можуть бути деталі верху та підкладки, дрібні оздоблювальні деталі, а також повноцінні частини конструкції виробу. Практично зміна функції аксесуару реалізується у готовому виробі під час експлуатації за рахунок змінних елементів або таких, що змінюють свою форму та місце розташування. Може змінюватися і стильовий напрям виробу чи комплекту.

Проведений аналіз існуючих видів трансформації в сумках, допоміг у виборі елементів трансформації було обрано принцип додавання-відбирання зникнення-з'явлення, та вивертання. Саме ці принципи можуть забезпечити необхідні перетворення

та трансформувати сумку в потрібний варіант. В практиці проектування сумок зустрічається як повна так і часткова трансформація деталей конструкції.

В роботі запропоновано підхід до проектування та реалізації сумки з трансформацією, шляхом індивідуального підбору комплектації для аксесуару (кастомізації), що дозволяє подовжити термін експлуатації сумки, використовувати її для різноманітних потреб та навіть кардинально змінювати функції і зовнішній вигляд. Ідея підходу до проектування сумки методом стилістичної трансформації полягає в створенні унікальних функціональних частин і деталей сумки та її комплектації. Розширений асортимент комплектації надає можливість, створювати індивідуальну річ, яка відповідає смакам та потребам споживача. Таким чином, можливість поєднувати різні комплектуючі в одному аксесуарі та обирати потрібну частину комплектації не тільки персоналізують аксесуар, але і значно заощаджують кошти. Кастомізація актуальна для всіх сфер діяльності і може застосовуватись як до виробів, так і до послуг [3].

Для проектування сумки-рюкзака був обраний принцип додавання-віднімання комплектуючих. Комплектуючі деталі: змінні клапани, ремені та підкладка. За допомогою кнопок на клапанах і на задній стінці, клапани приєднуються до задньої стінки сумки. В середині сумки на кокетках за допомогою кнопок прикріплюється змінна підкладка мішечок, яка трансформується у сумку-мішечок за допомогою виворітного принципу трансформації. По боках на мішечку розташовані на півкільця до яких кріпиться плечовий ремінь. На задній стінці корпусу сумки є чотири на півкільця для трансформування сумки у рюкзак за допомогою плечових ремінців. На клинчиках розміщені на півкільця для плечового шкіряного ремінця.

Корпус виробу виконаний у класичному стилі має трапецієподібний вигляд. Колір корпусу та підкладки сумки світло-рожевий, фурнітура срібна. В поєднанні з корпусом саме в класичному стилі є клапан, який кріпиться за допомогою кнопок, спосіб закриття – магнітний замок. Магнітний замок розташований на передній стінці корпусу сумки та на клапані.

Додаткова комплектація до корпусу – це клапан, та ручки для рюкзака сірого кольору з нашивною декоративною стрічкою букле. Зроблений у стилі спорт-шик, спосіб закривання на магнітний замок.

Підкладка-мішечок – має дві сторони, які трансформуються виворітним способом. На стороні підкладки розташовані кнопки для з'єднання мішечка з корпусом сумки.

Отже, саме споживач буде обирати індивідуальний набір комплектації та за власними побажаннями та потребами комбінувати їх.

Трансформація здійснюється вирішеннями стилістичних рішень, які наведені на рис. 1.



Рис. 1. Стилiстичнi рiшення сумки з трансформацiєю: класичний, романтичний, спорт-шик

Запропонована конструкція сумки закривається на магнітний замок, має два змінних клапани, змінну підкладку-мішечок на кнопках.

Отримавши сумку-рюкзак методом крос-стилістичної трансформації для забезпечення послуги кастомізації розрахуємо кількість можливих комбінацій деталей отриманого виробу.

Методом комбінацій, за формулою (1), можливо розрахувати кількість ймовірних варіацій основних деталей сумки-трансформера, які можна комбінувати в різній кількості складових. В роботі розробляється сумка-трансформер, яка складається з 6-ти складових, а саме: сумка-основа, 2 клапани, 2 знімних мішка, шлейки.

$$C_n^m = \sum \frac{n!}{m!(n-m)!}, \quad (1)$$

де  $C_n^m$  – кількість комбінацій;

$n!$  – факторіал числа  $n$ ;

$m$  – кількість об'єктів (складових сумки-трансформера);

$n$  – від 1 до 6 (кількість об'єктів в комбінації).

Отже, розрахуємо кількість можливих варіацій комбінацій 6 складових елементів сумки-трансформера:

$$C_{1-6}^6 = \left( \frac{6!}{1!(6-1)!} \right) + \left( \frac{6!}{2!(6-2)!} \right) + \left( \frac{6!}{3!(6-3)!} \right) + \left( \frac{6!}{4!(6-4)!} \right) + \left( \frac{6!}{5!(6-5)!} \right) + \left( \frac{6!}{6!(6-6)!} \right) = 6 + 15 + 20 + 15 + 6 + 1 = 63$$

Отримаємо 63 варіанти комбінацій. Вибіркові зображення комбінацій варіацій представлено на рис. 2.



**Рис. 2. Вибіркові варіації комбінацій складових сумки-трансформера**

Отже, наведеним методом можна розрахувати кількість варіацій будь-якої кількості складових.

Існуючі автоматичні калькулятори надають можливість швидко розрахувати тільки по одній групі комбінацій (наприклад: кількість комбінацій по 2 групи деталей), тому автоматизація цього процесу для розрахунку всіх можливих варіацій і ще й з додаванням візуалізації отриманих комбінацій, може стати напрямком для подальших досліджень, результати яких можна використовувати в різного роду інтернет-магазинах fashion-індустрії.

### ***Висновки***

В роботі запропоновано створення нових форм аксесуарів з трансформацією методом комбінаторики за принципом індивідуального підбору комплектації для аксесуарів, це значно збільшує термін експлуатації виробів, а і дозволяє змінювати їх призначення та зовнішній вигляд, створюючи аксесуари з підвищеними показниками естетичності, функціональності та ергономічності.

## Список використаних джерел

1. Семкин В. В. Морфологическая трансформация как средство решения художественно-конструкторских задач: дис. ... канд. искусствоведения / В. В. Семкин. – М., 1983. – 183 с.
2. Ельцов А. В. Алгоритмы и методы трансформации промышленных изделий в дизайне на основе примеров / А. В. Ельцов, Д. В. Скуба // Молодой ученый. – 2012. – №10. – С. 52-53.
3. Тишкова Е. М. Эволюция и сущность процесса кастомизации. / Е. М. Тишкова, Я. С. Страукас // Аллея науки. 2017. – №16. – С. 615-620.

## References

1. Semkin, V.V. (1983). *Morfologicheskaya transformatsiya kak sredstvo resheniya khudozhestvenno-konstruktorskikh zadach* [Morphological transformation as a means of solving artistic design problems] Extended abstract of candidate's thesis. Moscow [in Russian].
2. Yeltsov, A.V. & Skuba, D.V. (2012). *Algoritmy i metody transformatsii promyshlennykh izdeliy v dizayne na osnove primerov* [Algorithms and methods for transforming industrial products in design based on examples] *Molodoy uchenyy -Young scientist*, Vol 10. P. 52-53 [in Russian].
3. Tishkova, Ye.M. & Straukas, Ya.S (2017). *Evolyutsiya i sushchnost protsessy kustomizatsii* [The evolution and essence of the customization process] *Alleya nauki-Science Alley*, Vol 16. P. 615-620 [in Russian].

*Ivasenko Mariia*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4105-3382>[sovenok5@ukr.net](mailto:sovenok5@ukr.net)*Kyiv National University of  
Technologies and Design**Shcherbyna Valeriia*[shcherbyna.valeriia97@gmail.com](mailto:shcherbyna.valeriia97@gmail.com)*Kyiv National University of  
Technologies and Design***Кастомизация при проектировании сумки-рюкзака методом кросс-стилистической трансформации****Ивасенко М. В., Щербина В. А.***Киевский национальный университет технологий и дизайна***Цель.** Усовершенствование процесса проектирования женских сумок методом кросс-стилистической трансформации.**Методика.** Использование метода системного анализа.**Результаты.** Разработано сумку-рюкзак методом кросс-стилистической трансформации.**Научная новизна.** Обоснование выбора современных методов стилистической трансформации женских сумок.**Практическая значимость** заключается в предоставлении рекомендаций по выбору способов трансформации при проектировании аксессуаров, расчета количества возможных вариаций комбинаций деталей изделий с трансформацией, как составляющей кастомизации.**Ключевые слова:** сумка-рюкзак, методы трансформации, кастомизация

*Customization when designing a backpack bag by the method of cross-stylistic transformation*

*Ivasenko M. V., Shcherbyna V. O.*

*Kyiv National University of Technology and Design*

**Purpose.** *To improve the design of women's handbags by the method of cross-stylistic transformation.*

**Methodology.** *Use of system analysis method.*

**Findings.** *The backpack bag was developed by the method of cross-stylistic transformation.*

**Originality.** *Justification of choice of modern methods of stylistic transformation of women's handbags.*

**Practical value.** *It is to provide recommendations on the choice of ways of transformation in the design of accessories, the calculation of the number of possible variations of combinations of parts of products with transformation, as a component of customization.*

**Keywords:** *backpack bag, transformation methods, customization*