

УДК 688.359 (043.3)

## РОЗРОБКА МЕТОДУ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ЖІНОЧИХ СУМОК

Н.В. Чупринка, кандидат технічних наук, асистент  
*Київський національний університет технологій та дизайну*

Ключові слова: автоматизоване проектування, параметричні моделі, жіночі сумки, програмне забезпечення.

В даний час накопичений значний досвід щодо автоматизації підготовки виробництва взуття та одягу, але задача автоматизованого проектування виробництва шкіргалантерейних виробів залишається ще невирішеною.

Проаналізувавши форми цих деталей було встановлено, що в більшості випадків вони можуть бути представлені у вигляді комбінації однієї-трьох простих геометричних фігур (трикутник, прямокутник, трапеція, шестикутник, напівеліпс, еліпс). Проведена класифікація форм зовнішніх контурів деталей жіночих сумок показала, що в більшості випадків форму зовнішнього контуру деталей жіночих сумок можна представити простими фігурами або комбінацією цих простих фігур. Було виділено 17 основних форм зовнішнього контуру деталей жіночих сумок як комбінації однієї-трьох простих геометричних фігур: прямокутник (код 1), трапеція (код 2), трикутник (код 3), еліпс (код 4), напівеліпс (код 5), шестикутник (код 6). Для однозначного визначення форми деталей жіночих сумок введемо код форми деталі, який буде складатися із трьох цифр, значення яких визначається в діапазоні від 0 до 6. Для кожної із можливих форм зовнішніх контурів деталей жіночих сумок були виділені параметри, за якими можливо однозначно відобразити зовнішній контур деталі. Були розроблені параметричні моделі деталі для 17 основних форм зовнішнього контуру деталей жіночих сумок з використанням кусково-лінійного методу апроксимації.

Розроблена класифікація декоративних елементів жіночих сумок. Виділено три основні групи декоративних елементів: декоративні елементи, що представляють собою окрему деталь жіночої сумки; декоративні елементи, які застосовуються для оздоблення контуру деталі жіночих сумок у вигляді зубців трикутної, прямокутної та трапецеїдальної форми; декоративні елементи у вигляді фігурних отворів на деталях жіночих сумок.

В декоративних елементах, що представляють собою окрему деталь жіночої сумки було виділено три основних типи: зірки (12 різновидностей), квіти (ромашки, троянди та волошки) та банти. Для кожного із запропонованих типів декоративних елементів як окремих деталей жіночих сумок були виділені основні параметри, які однозначно визначають зовнішній контур декоративного елемента та розроблені параметричні моделі.

Для створення параметричної моделі деталі з декоративними елементами у вигляді зубців був запропонований алгоритм генерування зубців на зовнішньому контурі деталі жіночої сумки.

Серед декоративних елементів було виділені групові декоративні елементи, що складаються із одинарних декоративних елементів.

Запропоновані наступні типи одинарних декоративних елементів та розроблені параметричні моделі для кожного із запропонованого одинарного декоративного елемента (рисунок. 1).

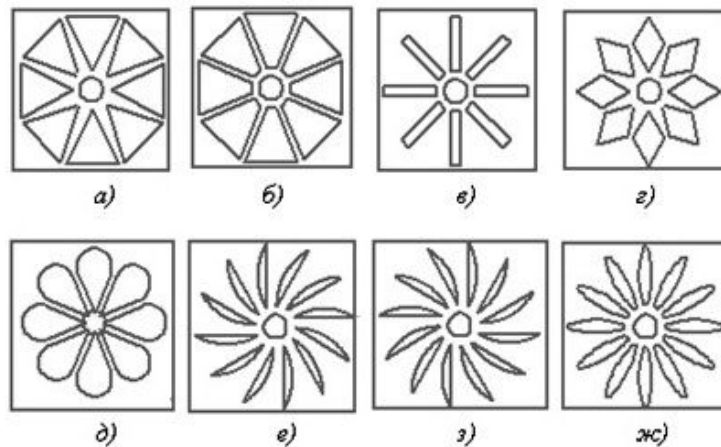


Рисунок 1 – Типи одинарних декоративних елементів: а) квітка з пелюстками у вигляді трикутника; б) квітка з пелюстками у вигляді трапеції; в) квітка з пелюстками у вигляді прямокутника; г) квітка з пелюстками у вигляді ромбу; д) квітка з пелюстками у вигляді краплі; е) квітка з пелюстками у вигляді лівої дуги кола; з) квітка з пелюстками у вигляді правої дуги кола; ж) квітка з пелюстками у вигляді двох дуг кола.

Серед групових декоративних елементів, які складаються з простих декоративних елементів були виділені два підтипи: циклічні та системні групові декоративні елементи.

Циклічні групові декоративні елементи – це групові елементи, які складаються з двох типів одинарних елементів: основного, центр якого розміщений в центрі кола радіусу  $R$  та допоміжних одинарних елементів, центри яких розміщені на цьому колі [1].

Системні групові декоративні елементи – це групові елементи, які складаються з однакових одинарних елементів, центри яких розміщені у вузлах решітки.

Для цих групових декоративних елементів були розроблені параметричні моделі, на основі яких було розроблено програмне забезпечення у вигляді двох програм: «Автоматизоване проектування декоративних елементів жіночих сумок» (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61870) та «Автоматизоване проектування деталей жіночих сумок» (свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 61871).

Впровадження результатів роботи дозволяє скоротити терміни проектування за рахунок виключення з робочого часу модельєра-конструктора повторюваних, нетворчих, одноманітних видів робіт. Крім того застосування розробленого методу автоматизованого проектування підвищує точність розкrojовання деталей жіночих сумок та дозволяє впровадити автоматизований розкрій матеріалів.

#### Список використаних джерел

1. Чупринка Н. В. Параметрична модель циклічних групових декоративних елементів на деталях жіночих сумок / Н. В. Чупринка, С. С. Гаркавенко // Вісник КНУТД, – 2015. №3. – С. 20-27.