



УДК 688.359(043.3)

АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ, ЯКІ ЗМІНЮЮТЬ ОКРЕМІ ДІЛЯНКИ ЗОВНІШНІХ КОНТУРІВ ДЕТАЛЕЙ ЖІНОЧИХ СУМОК

Ас. Н.В. Чупринка

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є розробка математичного та програмного забезпечення для автоматизованого проектування декоративних елементів, які змінюють окремі ділянки зовнішніх контурів на деталях жіночих сумок. Для досягнення мети дослідження необхідно вирішити наступні завдання: аналітичний опис форми деталі жіночої сумки; аналітичне представлення декоративного елемента, який змінює зовнішній контур; генерування деталі із декоративними елементами на зовнішньому деталі.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є процес проектування декоративних елементів на деталях жіночих сумок. Предметом дослідження автоматизоване проектування декоративних елементів на зовнішніх контурах деталей сумок.

Методи та засоби дослідження. Дослідження ґрунтуються на основних положеннях технології галантерейного виробництва, математичного моделювання, методів обчислювальної математики та аналітичної геометрії.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Набуло подальшого розвитку математичне та програмне забезпечення для автоматизованого проектування декоративних елементів на деталях галантерейних виробів.

Результати дослідження.

Часто при проектуванні деталей жіночих сумок виникає необхідність мати можливість змінити конфігурацію країв деталей прикрасивши їх зубцями трикутної, прямокутної або трапецеїдальної форми (рис. 1).

Розглянемо основні етапи алгоритму генерування зубців на зовнішньому контурі деталі жіночої сумки:

1. Виділення ділянки на зовнішньому контурі деталі, на якій будуть проектуватися зубці заданої форми[1];
2. Внесення початкової та кінцевої точок виділеної ділянки на зовнішньому контурі деталі в масив вершин зовнішнього контуру деталі[2];
3. Циклічне переміщення вершин зовнішнього контуру деталі таким чином, щоб вершини виділеної ділянки перемістились у "хвіст" масиву вершин деталі;
4. Побудова еквідистанти на заданій величині H до виділеної ділянки на зовнішньому контурі деталі таким чином, щоб всі вершини знаходилися всередині деталі[3];
5. Перетворення зовнішнього контуру еквідистанти таким чином, щоб він представляв ломану лінію із заданою довжиною сторін R ;
6. Побудувати ланцюг зубців на ломаній лінії еквідистанти ;
7. Замінити в масиві вершин зовнішнього контуру деталі виділену ділянку на ланцюг зубців

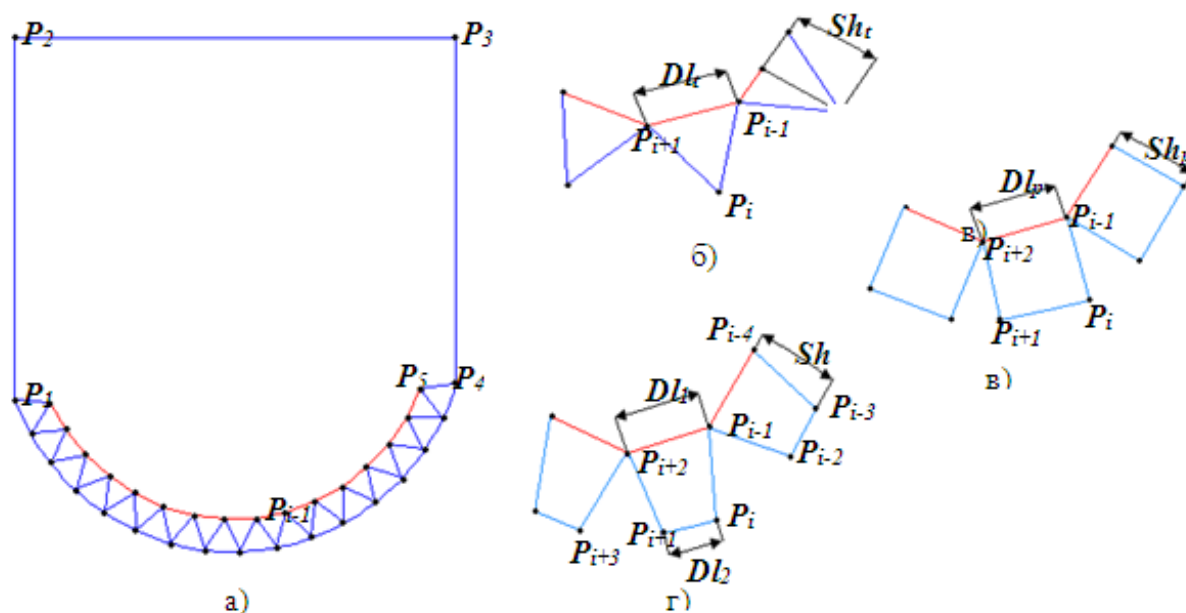


Рисунок 1 – Представлення ділянки на зовнішньому контурі деталі у вигляді зубців форми:

а-б) трикутника; в) прямокутника; г) трапеції

На основі запропонованого методу проектування декоративних елементів на виділеній ділянці зовнішнього контуру деталі у вигляді зубців трикутної, прямокутної та трапецеїдальної форми були розроблені алгоритми, які були реалізовані в програмне забезпечення для проектування цих елементів на деталях жіночих сумок. Програмне забезпечення має дружній інтерфейс та не потребує спеціальних знань з комп'ютерних наук при роботі з ним.

Висновки. Запропоноване математичне та програмне забезпечення для проектування декоративних елементів на виділеній ділянці зовнішнього контуру деталей жіночих сумок у вигляді зубців трикутної, прямокутної та трапецеїдальної форми має практичну значимість, так як воно направлено на впровадження інформаційних технологій у галантерейне виробництво. Це програмне забезпечення дозволить прискорити час проектування жіночих сумок та підвищить ефективність праці модельєра-конструктора галантерейних виробів.

Ключові слова: галантерейні вироби, декоративні елементи, жіночі сумки, зовнішній контур, програмне забезпечення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Чупринка В.І Автоматизована підготовка інформації про деталі шкіргалантерейних виробів / Н.В. Чупринка, С.С. Гаркавенко // Проблеми легкої промисловості України, м. Херсон, – 2012, №2(20), – С. 65-69.
2. Чупринка Н.В. Автоматизированное проектирование деталей кожгалантерейных изделий/ Н.В. Чупринка, С.С. Гаркавенко // Международный сборник научных трудов: Техническое регулирование: Базовая основа качества материалов и услуг, Россия, г. Шахты, 2013, – С. 63-65.
3. Чупринка В.І Удосконалення методу побудови еквідистанти для плоского геометричного об'єкту довільної форми /В.І.Чупринка, Г.Ю. Зелінський, Н. В. Чупринка, // Вісник КНУТД, – 2016. №4. – С. 34-41