



УДК 685.34

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ГРАФІЧНИХ САПР ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕКО-ДИЗАЙНУ ДИТЯЧОГО ТА МОЛОДІЖНОГО ВЗУТТЯ

Студ. Н.А.Гапонюк, гр. МгВкд-15

Науковий керівник доц. Л.П.Чертенко

Київський національний університет технологій та дизайну

Мода на здоровий спосіб життя не здає свої позиції останні кілька років. Одним з проявів турботи до себе і навколишнє середовище повинен стати вибір еко-взуття, особливо актуальним цей напрям є для дітей та молоді. Останнім часом цілий ряд взуттєвих виробників звертається до розробки екологічних моделей із природних нетоксичних матеріалів: Stella McCartney, Vans, Vidoretta, Zara та інші мають в своїх колекціях еко-лінійки. Прогресивні технології переробки відходів різних галузей народного господарства відіграють важливу роль у еко-виробництві взуття. З лущиння роблять, наприклад, гуму для черевиків (M&S використовували таку гуму для нової колекції Eco Trainer). А Ecopyl, «відновлена» тканина зі старих рибальських сіток, може бути достойною екологічною заміною нафтовому нейлону.

Гарною альтернативою натуральній шкірі для верху взуття давно зарекомендував себе текстиль. Метою статті є розробка сучасного актуального екологічного дизайну взуття для дітей з використанням текстильних матеріалів в середовищі сучасних графічних САПР. При розробці моделей із текстилю важливо враховувати його фізико-механічні властивості, що значно відрізняються від шкіри та диктують ряд вимог до дизайну (мінімум членувань, більш рівні конструктивні лінії, спокійна форма колодки, специфічні види декорування тощо).

Сучасний прогресивний спосіб виробництва екологічного взуття передбачає широке використання автоматизованих комп'ютерних систем на всіх етапах проектування та виготовлення продукції. Так, блок 3d-моделювання на основі віртуальної сканованої колодки позбавляє необхідності виконання процесу отримання розгортки поверхні колодки з використанням додаткових матеріалів, а подекуди навіть заміняє макетування взуття. Розробка креслень взуття в середовищі 2d-редакторів значно зменшує обсяг паперових креслень, що зрештою також сприяє екологічності виробництва та ресурсозбереженню.

Для просторового моделювання еко-дизайну взуття використовували програмний комплекс Crispin ShoeMaker, який дозволяє також досягти реалістичної візуалізації моделі взуття на колодці. Процес 2d проектування ґрунд-моделі реалізували в середовищі комплексу USM, встановленого на виробництві. При цьому необхідно було вирішити завдання переходу від 3d моделі в 2d креслення з можливістю обміну графічними даними між різними програмами.

Алгоритм процесу проектування моделі із застосуванням блоків 3d моделювання та 2d проектування складався з таких етапів:

1. Сканування обраної колодки за допомогою 3-d сканера
2. Імпортування поверхні колодки в середовище ShoeMaker.
3. Розробка 3d-моделі в середовищі ShoeMaker:
 - нанесення стильових ліній на поверхню колодки, редагування;
 - створення деталей, підбір фактури та кольору матеріалів; нанесення строчок, перфорації, декорування;
 - моделювання форми низу моделі взуття.
4. Конвертування просторових контурів моделі взуття в 2d формат обміну кресленнями .DXF у вигляді примітивів 2d-polyline.
5. Імпортування креслення верху із .DXF формату в середовище USM.
6. Проектування ґрунд-моделі верху та шаблонів деталей в програмі USM:
 - редагування ліній, імпортованих із 3d-моделі;
 - створення деталей на основі контурів;
 - додавання припусків, нанесення маркерів, гофр, міток.
7. Виведення шаблонів деталей на друк за допомогою принтера або плотера.