

УДК 687.01

**РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОЗРОБЦІ
ОРИГІНАЛЬНИХ ВИРОБІВ МОДНОЇ ІНДУСТРІЇ**

В. ХОМА, Л.П. ЧЕРТЕНКО

Київський національний університет технологій та дизайну

Сучасна мода – це уже більше ніж просто тенденції в естетичних властивостях одягу чи взуття. Вона реагує на потреби соціуму та відтворює реакцію на ті явища, які хвилюють суспільство. Сьогоднішні дизайнерські тренди це уже про спроби інтелектуальної або емоційної реалізації дизайнера та споживача. Це спосіб відображення ідей або візуальних посилів. Вибагливі смаки окремих груп споживачів уже неможливо задовольнити стандартними формами модних виробів, навіть дуже якісних [1].

В зв'язку з цим, концептуалізм сьогодні має величезний вплив на модну індустрію. Як вважає американський митець М. Перез «мистецтво потрібно моді, так як воно набагато вільніше від рамок, не обмежено розмірами та сезонами, тому слугує ідеальним творчим натхненням».

Концептуальне мистецтво визначається наявністю ідеї, концепції твору, яка ставиться вище за його фізичне вираження [2]. Воно несе посил перш за все до інтелектуальної складової. Говорячи про розвиток та тенденції сучасного дизайну, неможливо обійти стороною новітні технології, що допомагають розкривати потенціал модних виробів шляхом використання прототипування при виготовленні. Шалений потенціал використання 3д-технологій закладено саме у галузі виробництва взуття та аксесуарів, де технології прототипування знайшли найбільш широке застосування порівняно з усією модною індустрією.

3D технології дозволяють втілити будь-які несподівані ідеї в практичну площину. Основними критеріями, за якими відбувається вибір в бік даного процесу – це функціональність, новаторство та оптимізація. Сьогодні ситуація у взуттєвій промисловості суттєво змінилась з появою 3д принтерів, які допомагають у створенні різних частин взуття будь-якої складності без використання людської робочої сили. Це, загалом означає, що новітні технології сьогодні набувають нового значення. Як наслідок, виникають нові шляхи для вирішення різних технічних задач та концептуальних підходів у створенні взуття та аксесуарів.

3д друк сьогодні – це спосіб вийти за рамки обмежень, що накладають типові традиційні технології. Адже така технологія створення об'ємних форм допомагає створювати абсолютно оригінальні, нестандартні та креативні вироби. Власне, створення моделі виробу відбувається в цифровому форматі за допомогою числених 3д САПР програм. А 3д принтер тільки допомагає матеріалізувати фізичний виріб. Тому спосіб втілення креативу дизайнера, передачі його концептуальної ідеї залежить від функціоналу обраного програмного забезпечення. Зазвичай оригінал-макети створюють в графічних 3d CAD – програмах: Rhino, 3D Max, PowerShape, Blender, Sinema 4d та ін.

Вони дозволяють створити форму будь-якої складності та конвертувати її в зручний для 3Д принтера формат STL або STP.

Серед сучасних способів виготовлення об'ємних виробів із застосуванням цифрових технологій найбільше розповсюдження мають 3д друк та CNC-фрезерування. Головна перевага 3д друку у відсутності відходів виробництва, вищій екологічності процесу та відсутності обмежень у конфігурації об'єкту друку. Такий спосіб ідеальний для створення складних фантазійних форм взуття, аксесуарів, каблуків або підшов [3].

Сьогодні користь 3д друку для взуттєвого виробництва очевидна. Цей спосіб аддитивного прототипування дозволяє виготовляти такі елементи взуття як підшви, каблуки, суцільне монокомпонентне взуття, профільовані пів-устілки, підтримуючі антропометричні устілки та ін. Крім того, 3д друк ідеальний спосіб для створення просторових елементів складних нестандартних форм.

В ході даної роботи було розроблено та виготовлено методом 3д-друку оригінальні форми аксесуарів в рамках створення концептуальної модної колекції.



Рис. 1. Розроблена та виготовлена колекція взуття та аксесуарів

Основна концепція розробленої колекції взуття та аксесуарів – The Food collection може бути висловлена в сентенції, що світ – це величезний ринок споживачів, яких сучасна фешн індустрія залучає до бездумної модної гонитви, що нагадує щурячі перегони. Перш за все було розроблено серію ескізів майбутніх виробів колекції, потім виліплено точні копії у пластиліні для кращого розуміння пластики просторових форм та внесення необхідних коректив до макетів. Ці просторові моделі далі було відтворено в цифровому вигляді за допомогою функцій 3д моделювання сучасних графічних САПР (в даній роботі застосовано Cinema 4D).

Дані цифрові моделі було матеріалізовано за допомогою 3Д друку. В ході процесу виникали деякі технічні проблеми, які потребували рішення. В ділянках різкої зміни кривизни поверхні створювалася нерівномірна товщина стінок та дефекти поверхні. Макети створювались з матеріалу PETG, паралельно ставились підтримки в критичних місцях, і макет набирался пошарово та потребував обов'язкової фінальної обробки. Ми дійшли

висновку, що основна причина – це низька роздільна здатність принтеру та завелика товщина шарів пластикату при друку.

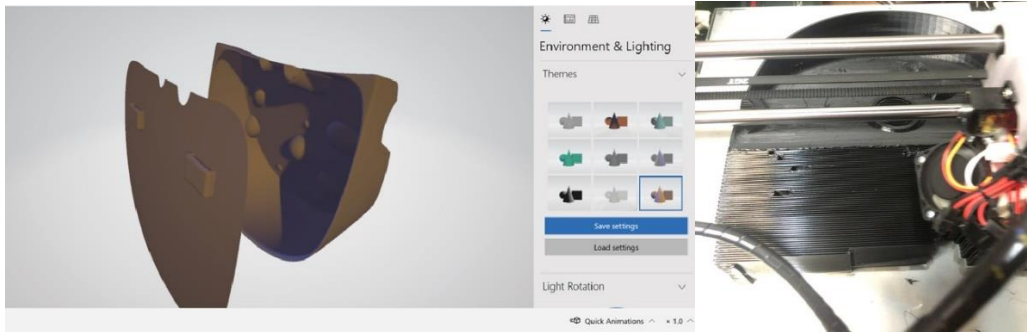


Рис. 2. Етапи виготовлення оригінальної форми рюкзака із залученням 3д друку

Не зважаючи на розмаїття методів 3д друку, їх всі об'єднує кілька суттєвих недоліків: тривалість процесу та недостатня міцність монолітних виробів, що піддаються певним навантаженням (наприклад, для колодок). Саме тому сьогодні проводяться численні дослідження в напрямку вдосконалення методів 3д друку.

Висновки

Створення оригінальної нестандартної форми виробів модної індустрії вимагає чималих зусиль та витрат, однак сучасні адитивні технології 3д друку суттєво спрощують процес та роблять можливим виготовлення навіть дуже складних фантазійних 3д форм. В даній роботі спосіб 3д друку було задіяно для виготовлення елементів концептуальної авангардної колекції взуття та аксесуарів. Для розкриття даної теми, авторами було проаналізовано важливі особливості процесу розробки складних просторових форм у їх взаємозв'язку з необхідними фізичними характеристиками виробу. В рамках експериментальної частини було розроблено різні за призначенням та за структурою форми виробів модної колекції, які матеріалізовано за допомогою технології 3д друку. Результати продемонстрували ефективність цієї прогресивної технології для створення оригінальних виробів модної індустрії.

Література

1. Л.П. Чертенко, Н.Тукало, С.С.Гаркавенко Розробка оригінального дизайну взуття з використанням функцій 3д моделювання. \ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДИЗАЙН, Київ КНУТД, 2018, №1, 12 с.
2. И.С. Плешкова. Влияние идей концептуализма на творчество модельера. \ Знание. Понимание. Умение. – Санкт-Петербург, 2010 – No 3, С. 240-243.
3. Tatjana Spahiu, Erald Piperi, Nils Grimmelsmann, Ermira Shehi 3D printing as a new technology for apparel designing and manufacturing \ Conference: Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference, 2016, 5 p.