

УДК
687.01:
004.92

ОКСАНА ВОДЗІНСЬКА¹, АЛЬОНА ЖИЛЬЧУК²
¹Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна
²Рівненський економіко-технологічний фаховий коледж
Національного університету водного господарства та
природокористування, Україна

ІННОВАЦІЙНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ 3D-ДРУКУ В МОДІ

Мета. Метою даної роботи є технології 3D-друку та нових матеріалів для вивчення природної естетики дизайну, біонічного дизайну одягу, надрукованому на 3D-принтері.

Ключові слова: 3D-друк, природний естетичний дизайн, біонічний дизайн, великі дані.

Постановка завдання. Бурхливий розвиток технології 3D-друку приніс більше інновацій натхнення для дизайну моди. Дизайнери запустили 3D-друкований одяг, який підриває традиційну естетику. Використання параметричного методу модного дизайну 3D-друку, процес технології та аналізу матеріалів як передумови дослідження, у даній роботі розглянутьсся інноваційні застосування технології 3D-друку в дизайні одягу з трьох аспектів, включаючи 3D-друк а саме: природний естетичний дизайн одягу та біонічний дизайн.

Методи досліджень. Дослідження базувалися на основі порівняння, узагальнення та систематизації.

Результати досліджень. Сучасні тканини для одягу та виробничі процеси більше не можуть підтримувати інноваційні концепції дизайнерів. Тільки поєднання з найпопулярнішою технологією 3D – друку можна зробити модний дизайн більш енергійним. Голландський дизайнер Iris van Herpen є однією з перших хто створила колекції у сфері 3D – друкованого одягу. Саме такий одяг є надзвичайно інноваційним і провідним у новій тенденції. Колекція саме цього дизайнера змінила традиційне уявлення громадськості про дизайн одягу, наприклад, серія кристалів у воді, біонічні

спіралі, білий скелет, прозорий кристал. Ізраїльський дизайнер NoaRaviv за технологією 3D-друку використовує матеріали з нейлону та смоли для виробництва одягу зі складними геометричними структурами. В даний час багато вітчизняних і зарубіжних модельєрів активно вивчають інноваційне застосування 3D-друку в галузі моди.

Параметризація — це метод вирішення задач за допомогою комп'ютерних обчислень. Він широко і гнучко використовується в дизайні одягу[1]. Типовим інструментом параметричного проектування є Grasshopper (скорочено GH), який є 3D-параметричною побудовою на платформі Rhion [3]. Дизайнер дає інструкції щодо проектування, потім GH генерує параметри проекту та розраховує параметри для створення остаточної моделі. Наприклад, якщо потрібно відкоригувати форму кривої, потрібно лише змінити параметри кривої (такі як площа та діаметр). Програмне забезпечення Rhion може легко побудувати тривимірну структуру. Технологія 3D друку є носієм на основі параметричного дизайну одягу, який може допомогти дизайнерам надрукувати лекала з високою точністю. Крім того, з'являються нові матеріали придатні для 3D-друку, і його продуктивність є всебічною. Наприклад, TPU92A-новий матеріал, розроблений компанією Materialize, має над фізичні властивості та чудову пружність, яка може швидко повертатися в початковий стан після стискання.

У сфері 3D-друку матеріал є важливим фактором, який визначає мистецтво 3D-моди, і це також є основою для розвитку інноваційних технологій 3D-друку. В даний час матеріали для 3D-друку в основному включають нові пластики, смоли, метали та композиційні матеріали [2].

Технологія 3D-друку використовує нові матеріали такі як нейлоновий порошок і світлочутлива смола, щоб розширити дизайн моди від традиційного двовимірного до тривимірного, який може нести більш сміливі та інноваційні концепції дизайну дизайнерів. Технологія 3D-друку може інноваційно реалізувати природний естетичний дизайн моди, що робить одяг із більш динамічною красою, каскадною красою та структурною красою, що походить від природи, для досягнення інтеграції моди та мистецтва.

Впровадження біонічного дизайну в дизайн одягу має свою історію. Завдяки застосуванню 3D технології друку, це допомогло швидкому розвитку біоніки в дизайні одягу. Так званий біонічний дизайн одягу означає,

що дизайнер одягу використовує біологію як об'єкт дослідження, виділяє біоморфні елементи, кольорові елементи, тривимірні елементи та іншу інформацію та інтегрує свою творчість у дизайні одягу, що робить одяг більш декоративним та унікальним.

Висновок. Представлені відповідні інноваційні прикладні рішення з трьох аспектів 3D-друкованого одягу, природного естетичного дизайну та біонічного дизайну, і дає деякі інноваційні концепції дизайну, які мають велике значення для модельєрів. 3D друк одягу знаходиться на ранньому етапі розвитку, а для зрілості технології 3D-друку просування 3D матеріали для друку та тривимірний друк одягу, їх потрібно продовжувати досліджувати, але це буде інноваційне майбутнє прикладні рішення в майбутньому неодмінно будуть виникати нескінченним потоком.

Література

1. 3D-друк для виробництва одягу. Journal of Engineered Fibers and Fabrics 15(3), tatjanaspahiu, серпень 2020 р.
2. Герберт Сім. 3D-друк у моді класу люкс: революція чи еволюція? URL: <https://www.forbes.com/sites/herbertsim/2017/12/03/3d-printing-in-luxury-fashion-revolution-or-evolution/> (дата звернення: 09.10.2023).
3. 3D Printed Fashion: The Top Designs. URL: <https://www.3dnatives.com/en/3d-printing-fashion-designs150620174/> (дата звернення: 19.10.2023).