

УДК 687.12.016

РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО СТВОРЕННЯ НОВИХ ФОРМ ОДЯГУ МЕТОДАМИ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ

Н. М. МАКАРОВА, Л. М. ГАЙДУК, М. В. КОЛОСНІЧЕНКО

Київський національний університет технологій та дизайну

У статті розглянуто методи дизайн-проектування одягу, використання яких дає можливість розробляти суттєво нові форми одягу. Використовуючи властивості рухомої структури матеріалу, вироби можуть трансформуватися у різновиди плечового поясного одягу. Запропоновано підходи застосовування аксесуарів. Визначено шляхи удосконалення процесу проектування та розвитку нових форм одягу

Дизайн-проектування будь-якого об'єкту передбачає створення нових форм. Відображення форми у вигляді ескізу з подальшим відтворенням у матеріалі є взаємопов'язані сторони одного процесу. Особливості створення нових форм одягу пов'язані з особливостями фігури людини та властивостями матеріалів. Тому останніми роками активно ведуться пошуки нових засобів формотворення для вивчення проектних ситуацій на стадії дизайн-проектування та обробки інформації [1,2].

Одним з напрямків сучасного проектування є розвиток нових засобів і методів формоутворення виробів з урахуванням можливостей техніки і технології. Необхідною передумовою створення нових технологій проектування в легкій промисловості є поновлення теоретико-методологічної бази проектування, від моделі до проектної продукції її реклами. Сучасне проектування одягу базується на сучасних методах (рис. 1) [2], застосування яких надає можливість розвитку стилю, форм, технології виготовлення та оздоблення.

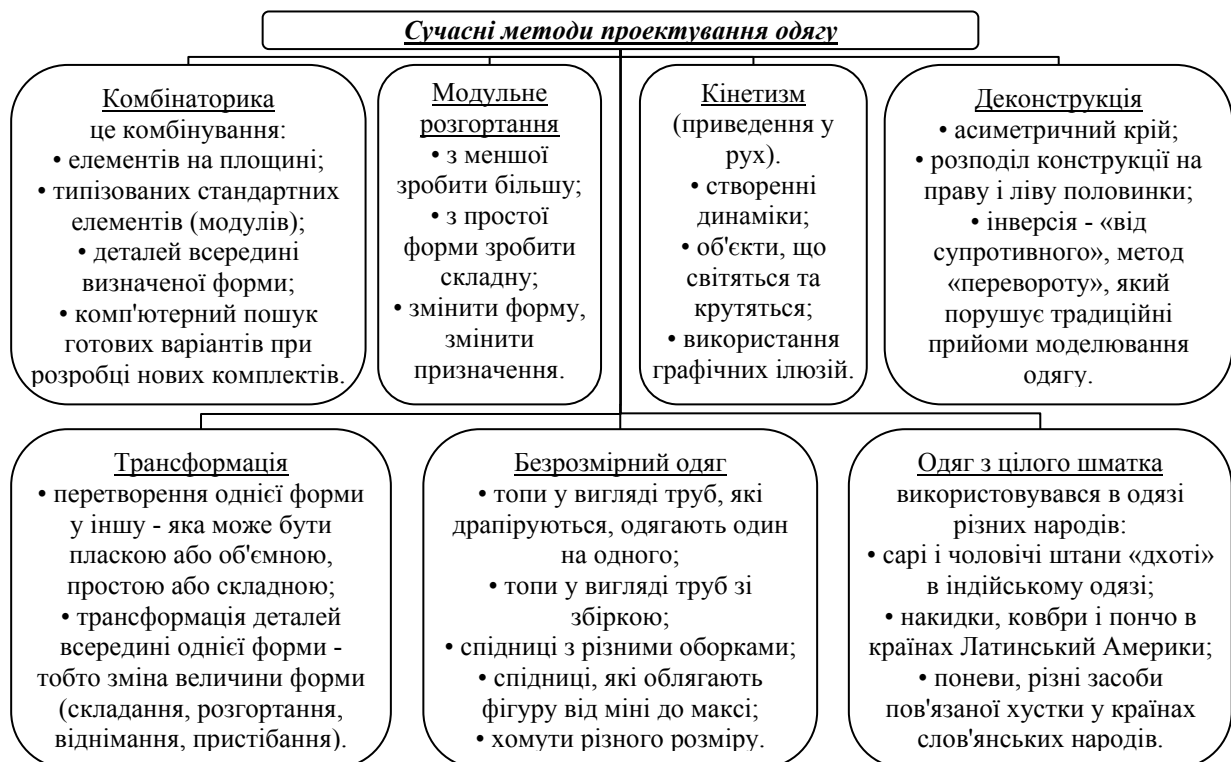


Рис. 1 Класифікація сучасних методів проектування одягу

У роботі використано проектний напрям деконструкції японських дизайнерів Й. Ямамото і Р. Кавакубо. Він передбачає новий підхід до моделювання одягу, що полягає у вільному маніпулюванні формою та нетрадиційною посадкою виробу на фігурі. Усі прийоми деконструкції вносять елемент незавершеності і порушення традиційної технології, руйнацію традиційного комплексу класичного костюму і пропозицію нових способів носіння одягу. Деяка незавершеність виробів дає простір для креативних думок і фантазій споживачів [3].

Об'єкти та методи дослідження

Об'єктом дослідження є система «костюм – людина – середовище», яка розглядає об'єкт проектування як систему взаємопов'язаних матеріально-функціональних і соціокультурних елементів. Такий підхід потребує встановлення чітких функціональних зв'язків між середовищем, його елементами та процесами, які створюються спільно з людиною. Результатом такого проектування є побудова системного об'єкту.

Метою роботи є створення суттєво нового багатофункціонального виробу з рухомою структурою матеріалу. Дослідження проводилися за допомогою таких сучасних методів проектування як трансформація, безрозмірний одяг і модульне розгортання, які належать до комбінаторних методів формоутворення і базуються на пошуку, дослідженні та застосуванні закономірностей варіантної змінності просторових, конструктивних, функціональних і графічних структур, а також на проектуванні одягу з типізованих елементів. Специфіка комбінаторики, яка наближена до природного формоутворення, дає можливість найбільш економічно використовувати елементи конструкцій і має пряме відношення до уніфікованого масового виробництва.

Постановка завдання

Творчим джерелом роботи є еволюція індивіда у природі і суспільстві, його постійний рух. Обираючи рухому структуру матеріалу за основу для створення нових форм одягу, логічним було звернутися до елементів біоніки. В основу еволюції живих організмів закладено принципи, що визначаються взаємодією форм і функцій. Розробка методів і засобів технічного моделювання біонічних процесів та об'ємно-просторових форм одягу виконана на основі асоціативного сприйняття функціональної образності кокону тутового шовкопряда і плевива павутиння (рис. 2).

Створення одягу з рухомої структури матеріалу на основі сучасних методів проектування вирішує проблеми комфортності одягу та гармонійного поєднання людини з навколишнім середовищем, що надихає на розробку нових форм та їх трансформацій.

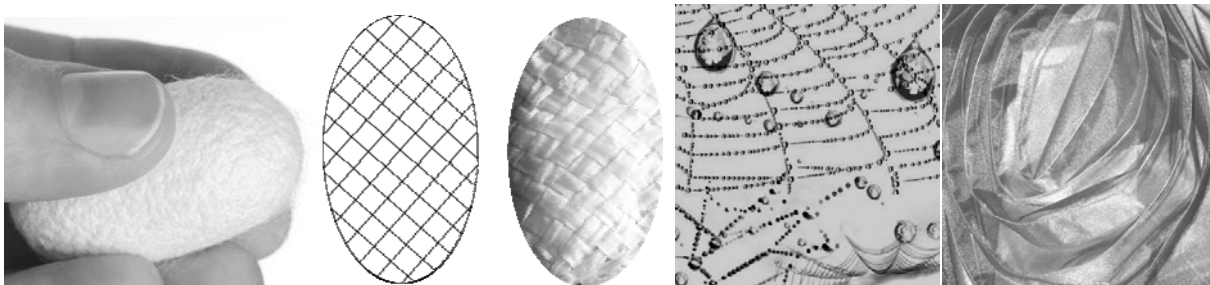


Рис.2 Розробка рухомої структури матеріалу на основі асоціативного сприйняття кокона тутового шовкопряда і плевива павутиння

Одним з варіантів створення рухомої структури матеріалу є використання полотняного переплетення під кутом 45° на основі сітчастих структур. Таку сітчасту структуру досліджував ще наприкінці XIX ст. математик П. Л. Чебишов. Він розглядав тканину (полотняного, саржевого, сатинового переплетення), як поверхню криволінійної сітки з рівними сторонами, що утворена нитками основи та утку (рис. 3). У разі одягання тканиною криволінійних поверхонь, особливо якщо вона з невеликими клітинами, прямокутні клітинки перетворюються на паралелограми, кути яких більше або менше 90° , проте довжина сторін майже не змінюється. П. Л. Чебишов зробив з цього висновок, що тканина помітно опирається розтягуванню лише тоді, коли воно спрямоване вздовж ниток основи або утку. Сітки представляють собою цілий розділ комбінаторної формотворчості, в якому можна застосовувати найрізноманітніші технології формотворення [4].

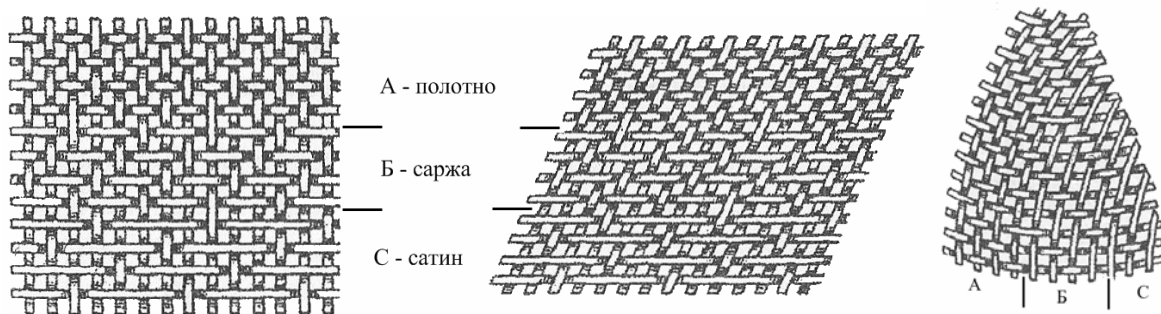


Рис.3 Оболонка з сітчастого тканинного матеріалу полотняного, саржевого і сатинового переплетення

У роботі використано ідею рухомості матеріалу та створена структура за допомогою полотняного переплетення під кутом 45° . Іншим способом створення рухомої форми є мистецтво оригамі. Зараз цю техніку активно використовують не тільки при роботі з папером (рис.4), а з деякими видами металів та тканин.

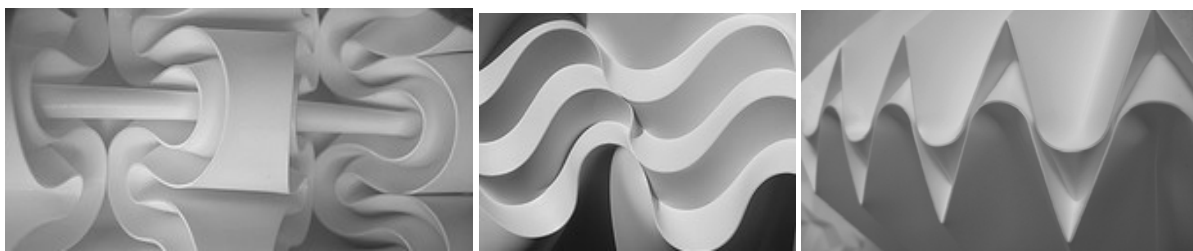


Рис.4 Зразки складних криволінійних поверхонь створених з паперу у техніці оригамі

Результати та їх обговорення

У роботі запропоновано модулі, які є суттєво новими багатофункціональними речами, що за завдяки рухомій структурі матеріалу трансформуються у різні види плечового та поясного одягу, а також у аксесуари (рис.5). Модуль 1 (рис.5а) виготовлено за допомогою переплетення модулів – двошарових обшитих стрічок з тонкого прозорого синтетичного матеріалу, у шви обшивання яких вставлена волосінь для забезпечення жорсткої форми. Зазначені модулі переплітаються між собою полотняним переплетенням під кутом 45° . Саме таке переплетення дозволяє зробити цю структуру рухомою, що

робить модуль умовно безрозмірним в межах однієї повнотної групи, утворюючи трубчасту безшовну форму. Краї трубчастої форми закріплені кнопками таким чином, щоб при застібанні утворювалися два варіанти кілець різного діаметру [5]. Моделі виконані трансформацією модуля 1 та наведені в табл.1. Модуль 2 (рис.5, б) утворено з модулю зі складчастою поверхнею. Модуль виготовлено з прозорого жорсткого синтетичного матеріалу у формі сегменту кільця, в який вшита волосінь по радіальним прямим, радіус яких збільшується з постійним кроком n (для прямих з парним порядковим номером R_2, R_4, R_6, \dots) і $2n$ (для прямих з непарним порядковим номером R_3, R_5, R_7, \dots).

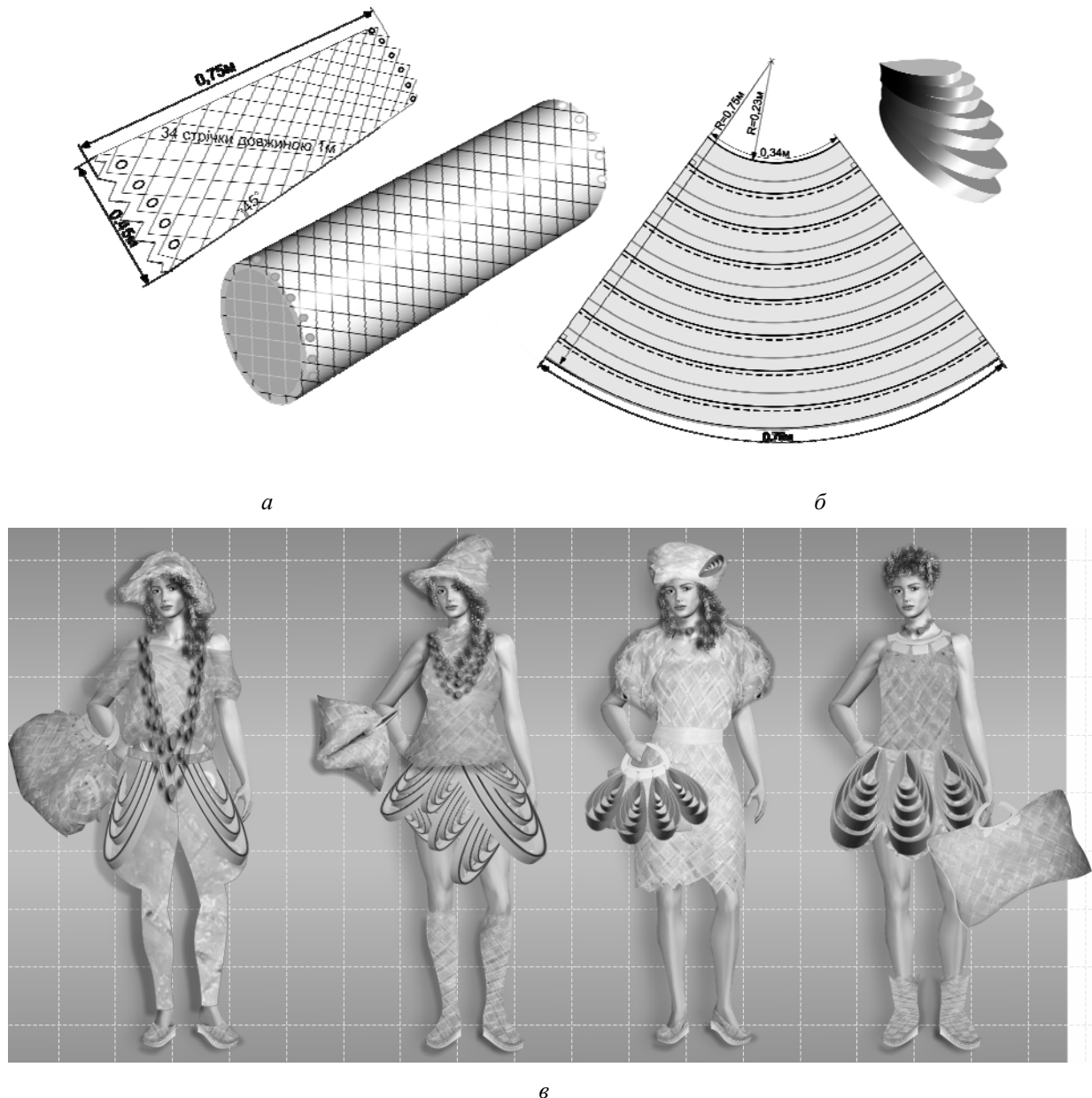






Рис.5 Багатофункціональні вироби з рухомою структурою матеріалу:

а – модуль 1 у готовому вигляді; **б** – модуль 2 у готовому вигляді; **в** – колекція моделей виконана з використанням трансформації багатофункціональних виробів

Таблиця 1. Вироби, отримані з модуля 1 шляхом трансформацій трубчастої форми рухомої структури матеріалу

	Варіанти асортиментного ряду
Головні убори	
Плечовий одяг	
Поясний одяг	
Сумки	

Висновки

У роботі запропоновані підходи до створення модних форм одягу, із застосуванням нових прийомів та методів дизайн-проектування. Це надає можливість в подальшому створювати одяг як багатофункціональний виріб прогнозованої форми за рахунок рухомої структури матеріалів для одягу; перетворювати форму у різновиди плечового, поясного одягу та аксесуарів засобами трансформації. За допомогою комбінаторних методів дизайн-проектування (трансформація, комбінаторика, створення безрозмірного одягу) досліджено можливість отримання великої кількості різноманітних моделей одягу модних форм. Практичне значення наукового дослідження полягає в активному опануванні сучасних наукових методів проектування, які сформувалися на стику фундаментальної та прикладної науки, математики та мистецтва, а також у генеруванні наукоємних ідей з метою розробки нових технологій, концептуальних ноу-хау та виробів, що відзначаються патентоспроможною новизною.

ЛІТЕРАТУРА

4. Козлова Т.В., Степучов Р.А. Основи теорії проектування костюму: Учень для висш. учеб. заведений – М.: Легпромбытгиздат, – 1988. – 351с.
5. Петушкова Г. И. Проектирование костюма: Учебник для высш. учеб. заведений. – М.: Академия, – 2004. – 416 с.
6. Гусинов Г. М., Ермилова В.В., Ермилова Д. Ю. Композиция костюма: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений – М.: Академия; Высшая школа, – 2004. – 432 с.
7. Богушко О. А. Геометрія поверхонь одягу. Монографія. – К.: – 2004. – 156 с.
8. Акимова З. Т., Петушкова Г. И., Пацявичюте А. А. Моделирование одежды на основе принципа трансформации: Учеб. пособие для вузов. – М.: Легпромбытгиздат, – 1993. – 200 с.

Надійшла 26.05.2009