

УДК 687. 13: 687. 016

Л.В. Назарчук

Луцький національний технічний університет

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ДИТЯЧОГО ОДЯГУ З ЕЛЕМЕНТАМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ

*Аргументовано вибір принципів та методів теорії трансформації та досліджено процес розробки перехідної конструкції для проектування дитячого одягу з елементами трансформації. Ключові слова: дитячий одяг, трансформація, принципи трансформації, елементи трансформації.*

### Постановка проблеми

Проведений аналіз показав, що на ринку України представлений широкий асортимент дитячого одягу, серед якого трапляються вироби з трансформацією деталей. Використання можливостей трансформації в дитячому одязі досить обмежене і на сьогодні представлено використання прийомів трансформації конструктивно-декоративних елементів костюма або окремих деталей з метою зміни об'ємно-просторової форми виробу, теплозахисних характеристик одягу та художньо-композиційних рішень за рахунок зміни кольору матеріалів і оздоблення.

Беручи до уваги те, що дитячий одяг, в якому використовуються елементи трансформації, має спрощене конструктивне рішення з мінімальною кількістю формоутворюючих елементів, яке трапляється у виробках як для дівчаток, так і для хлопчиків, виникає потреба створення бази вихідних даних для розробки конструкцій дитячого одягу на основі принципів трансформації.

Набутий досвід вирішення проблеми забезпечення використання теорії трансформації у процесі проектування вимагає систематизації інформації та розробки науково обґрунтованих принципів перетворення деталей базової конструкції виробу ще на стадії створення креслень конструкції. У результаті аналізу конструктивних рішень виявлено, що необхідна розробка перехідної конструкції для проектування дитячого одягу з елементами трансформації.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Сучасний процес проектування дитячого одягу розвивається за двома напрямками: розробка моделей одягу традиційного конструктивного устрою на основі методу типового проектування з достатньою інформаційною базою вихідних даних для побудови креслень деталей конструкцій та розробка моделей одягу з елементами трансформації, що потребує досліджень щодо задання умов трансформації, визначення видів та розмірів елементів трансформації і місця їх розташування

Проведено аналіз літературних джерел щодо існуючого процесу проектування дитячого одягу на основі принципів трансформації, особливостей розробки конструкцій одягу для дітей з врахуванням періодів фізичного розвитку. Вагомий внесок у дослідження в цьому напрямі зробили такі вчені, як Є.Б. Коблякова, М.П. Березненко, А.Л. Славінська, Л.Б. Шершньова, Г.П.Бескоровайна, Л.Ш. Шамухітдінова, С.В. Куренова, та інші. Їхні роботи присвячено визначенню залежностей відповідності розмірів одягу фігурі людини, вивченню показників якості різних видів виробів у системі «навколишнє середовище – одяг – людина», принципів проектування та створення одягу.

Аналіз літературних джерел показав, що виконано недостатню кількість робіт та досліджень з розробки конструкцій дитячого одягу на основі принципів трансформації. На підприємствах немає науково обґрунтованих рекомендацій щодо розробки дитячого одягу на основі принципів трансформації

### Мета і завдання досліджень

Мета дослідження полягає в розробці структурної схеми процесу проектування конструкцій одягу з елементами трансформації на основі типової конструкції-трансформера (ТКТ).

Завдання дослідження:

- дослідити можливість застосування принципів трансформації при розробці процедури
- перетворення базових конструкцій дитячого одягу;

підготувати вихідні дані для розробки конструкцій плечового дитячого одягу з використанням елементів трансформації.

### Виклад основного матеріалу

Відомо, що структуру будь-якого об'єкту можна вважати сукупністю правил, які дозволяють з одного об'єкту отримати другий, третій і т.д. шляхом перестановки елементів та деяких інших перетворень [1, 2, 3, 4, 5].

Умовами виконання процесу трансформації при розробці плечового дитячого одягу є задання об'ємної форми виробу, вибір об'єкта трансформації (деталі або частини деталі виробу, що перетворюється), встановлення місця виконання трансформації та визначення розміру елемента трансформації (рис.1).



Рис. 1. Умови виконання трансформації.

Системний підхід та системно-структурний аналіз методів перетворення дозволили використати для цього теорію трансформації, методологію якої розроблено З.Т. Акіловою для моделювання форм одягу. У рамках цього дослідження методи та принципи теорії трансформації пристосовані для розробки дитячого одягу з урахуванням фізичного розвитку дитини [6].

На основі послідовності трансформації вихідних об'єктів, яка використовується в теорії трансформації, із застосуванням методу класичної симетрії [2, 7, 8] досліджено механізм та розроблено послідовність перетворення деталей базової конструкції (БК) на конструкцію з елементами трансформації (рис.2). Така послідовність дає можливість впорядкувати цей процес та подати його у вигляді геометричної моделі трансформації деталей конструкції плечового одягу.

Застосування теорії трансформації, особливо методу комбінаторики дозволяє упорядкувати процес розробки конструкцій дитячого одягу з елементами трансформації, простежити механізм перетворень та увияти його у вигляді геометричної моделі. Геометричну модель процесу перетворення надано на рис. 3.

На підставі аналізу існуючих методів побудови креслень деталей типових базових конструкцій (ТБК) встановлено, що послідовність розробки конструкцій графічним методом є однаковою для цих видів перетворення, коли виконується зміна розмірів деталей конструкції на величину елемента трансформації чи добудова деталей конструкції на цю ж величину. Розроблено структурну схему процесу проектування конструкцій одягу з елементами трансформації на основі типової конструкції-трансформера (ТКТ) як поступове перетворення БК (рис.4).



Рис. 2. Застосування теорії трансформації для розробки конструкцій плечового дитячого одягу з урахуванням фізичного розвитку

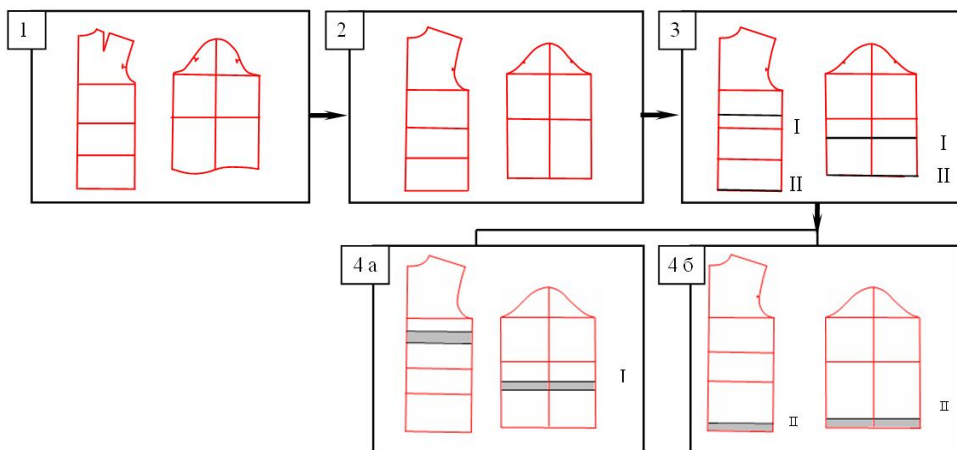


Рис.3. Геометрична модель трансформації деталей конструкції плечового одягу в конструкції з елементами внутрішньої (I) і зовнішньої (II) трансформації

Визначено ознаки ТКТ, до яких належать: конструктивний устрій; величина прибавки, силует, розміщення елемента трансформації на деталі, інтервал байдужості, зміна розмірів деталей, розташування конструктивних ліній, розташування конструктивно-декоративних елементів. Дослідження проводились на прикладі куртки для дітей як одного з найбільш поширеного асортиментного виду одягу, де найчастіше використовується трансформація деталей.

Встановлено, що виконання трансформації деталей відбувається при певній об'ємній формі виробу та конфігурації бокових конструктивних ліній деталей, яка визначається прибавкою на вільність облягання та видом і розмірами елемента трансформації. Це вироби прямої силуетної форми для яких вагомим при розрахунку конструктивних параметрів є прибавка по лінії глибини пройми та зв'язок її величини з прибавкою на рівні лінії стегон.

#### Висновок

Обґрунтовано доцільність використання при побудові конструкцій плечового дитячого одягу принципів теорії трансформації, на основі яких розроблено геометричну модель та процедуру поетапного перетворення вихідної конструкції в конструкцію з елементами трансформації. Це дозволило формалізувати процес проектування одягу з урахуванням фізичного

розвитку дитини. Запропоновано використання типової конструкції-трансформера (ТКТ) для розробки верхнього плечового дитячого одягу. Розроблено структурну схему процесу проектування дитячого одягу із застосуванням ТКТ, як поступове перетворення базової конструкції (БК) в ТКТ з використанням принципу симетрії.

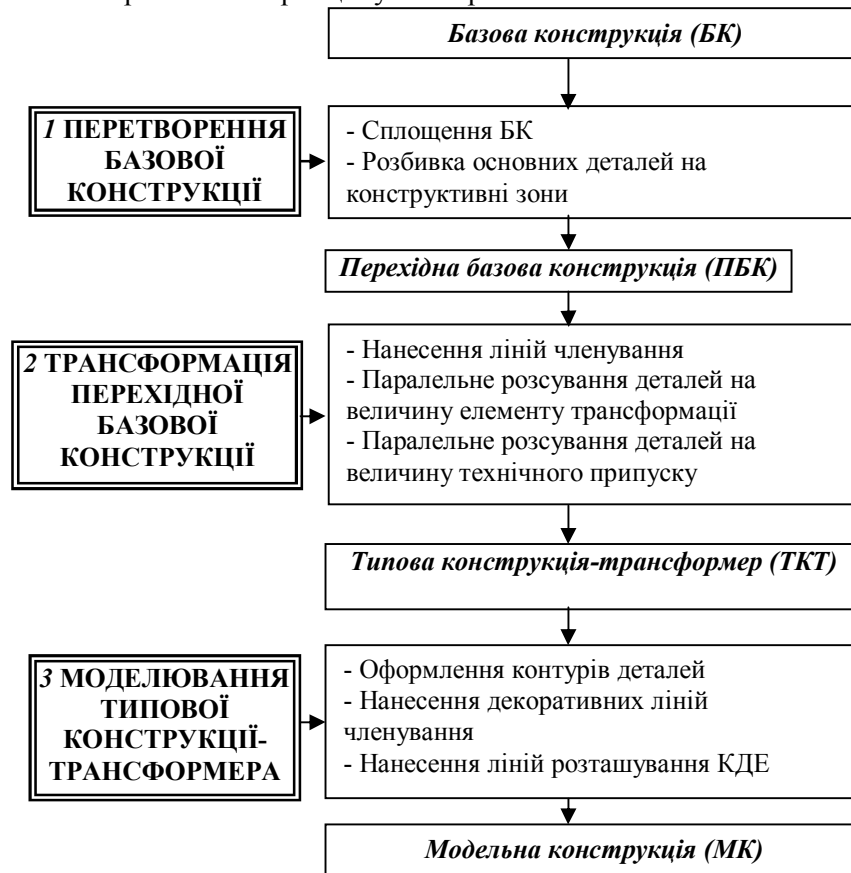


Рис. 4. Структурна схема розробки типової конструкції трансформера плечового дитячого одягу

1. Козлова Т.В. Основы теории проектирования костюма: учебник [для вузов] / Козлова, Т.В. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 262 с.
2. Акилова З.Т. Моделирование одежды на основе принципа трансформации: Новые приемы разработки новых форм одежды. / З.Т. Акилова, Г.И.Петушкова, А.А. Пацявичоте: [Учебн.пос.для вузов ]. – М.: Легпромбытиздат,1993. – 196 с.
3. Булатова Е.С. Композиции в одежде швейной промышленности / Е.С.Булатова, Л.П.Шершнева – М.: ВЗМИ, 1981. – 44 с.
4. Петушкова Г.И. Структурообразование легкой женской одежды на основе методов симметрии: Дис. канд. тех. наук: 05.19.07. Г.И. Петушкова – М., МТИ, 1984. – 461 с.
5. Арцева Е.А. Разработка принципов проектирования и трансформации базовых форм одежды: Дис. канд.тех.наук: 05.19.04 / Е.А. Арцева. – К.: ГАЛПУ, 1996. – 139 с.
6. Березненко С.М. Дослідження антропометричної бази даних для проектування дитячого одягу на різні вікові групи / С.М.Березненко, О.О.Арцева, Л.В.Назарчук // Легка промисловість. – 2008 – № 3. – С. 34 – 35.
7. Семкин В.В. Морфологическая трансформация как проектное средство художественного конструирования. / Семкин В.В. – К.: об-во «Знание», 1980.
8. Сидоренко В.Ф. Морфологическая трансформация как средство дизайна / В.Ф.Сидоренко, Семкин В.В. //ТЭ,1982. – №10.