

КОМБІНАТОРНЕ ФОРМОУТВОРЕННЯ В ОДЯЗІ НА ОСНОВІ ЕЛЕМЕНТІВ КАТАЛОГУ

Н.В. Чупріна, кандидат технічних наук, доцент

С.М. Онищенко, аспірант

Київський національний університет технологій та дизайну

В статті досліджується формоутворення костюма на основі каталогу комбінаторних елементів. На основі аналізу особливостей розміщення елементів каталогу розглянуто основні умови та можливі джерела їх створення. Для ефективного використання каталогу потрібне створення системи класифікаційних ознак елементів, приклади якої наведені у статті у вигляді практичних рекомендацій, щодо групування та систематизації загальної палітри елементів на сторінках каталогу. Присутній аналіз процесу вибору сіток позиціонування елементів, та впливу структури сіток на варіантний склад каталогу. Простежується залежність строків актуальності каталогу в часі від можливих джерел проектних елементів.

Ключові слова: комбінаторний елемент, формоутворення одягу, каталог, сітка позиціонування.

КОМБІНАТОРНОЕ ФОРМООБРАЗОВАНИЕ В ОДЕЖДЕ НА ОСНОВЕ ЭЛЕМЕНТОВ КАТАЛОГА

В статье исследуется формообразование костюма на основе каталога комбинаторных элементов. На основе анализа особенностей размещения элементов каталога рассмотрены основные условия и возможные источники их создания. Для эффективного использования каталога требуется создание системы классификационных признаков элементов, примеры которой приведены в статье в виде практических рекомендаций, относительно группировки и систематизации общей палитры элементов на страницах каталога. Присутствует анализ процесса выбора сеток позиционирования элементов, и влияния структуры сеток на вариантный состав каталога.

Прослеживается зависимость сроков актуальности каталога во времени от возможных источников проектных элементов.

Ключевые слова: комбинаторный элемент, формообразование одежды, каталог, сетка позиционирования.

COMBINATORIAL SHAPE-FORMING IN CLOTHING BASED ON CATALOG ELEMENTS

Combinatorics of fashionable forms is an effective tool with a wide range of application. One of its species is combinatorics of catalog items. Catalog allows to classify elements and improves the efficiency of searching and creating the schemes for their positioning. Catalog elements have their properties, selection criteria and the tasks of transformation. Usually catalog includes a large number of elements, because through the directory, you can create a variety in style and range of costume forms, and thus increase the variability of design decisions.

A special feature of the catalog of combinatorial costume elements is that all the elements in it have its place in the location grid and cannot be arbitrarily changed during positioning, as is the case with other types of elements.

Taking into account the specific properties of the location, you can define the main range of sources of primary elements. First, it is a collection of contemporary fashion designers. As is a choice of costume characteristics that are fashionable belongs to well-known designers, it is in their collections you can see a constant source of fashion material. To create a more efficient catalog, it is effective to use multiple collections of various designers as a source of elements. Interesting material can be runways of high fashion, because their elements are often very exaggerated and shocking, but can be applied in everyday clothes only after the phase of transformation and adaptation.

Given the dependence of the separation of combinatorial elements into parts from the selection of positioning grid, you can create a system of combinatorial elements using the grid as a means of separation of morphological forms.

In today's mass production, project materials can be elaborated designs of yesteryears. This is convenient, because implementation of such collections in life can lower costs for design and construction. In this case a catalog is created with the principle of complementarities, meaning additions.

The source of elements affect the catalog term of relevance. Trend-books provide information for 3-5 years, so catalogs created on their basis can also remain valid at this time. Links from haute couture collections can serve 1-4 years, depending on the abstraction of elements and a degree of transformation.

Form of the source should be morphologically analyzed and separated into components. One should be guided by the basic criteria of catalog organization In the process of separation. Parts, or the element derived from the analysis of primary sources can be classified in several ways:

- 1. Structure elements (bodice, sleeve).*
- 2. Silhouette (triangle, rectangle, oval, trapezoid)*
- 3. Product groups (dresses, blouses, pants).*
- 4. Appointment (casual clothes, formal suits, underwear)*
- 5. Details of a cut and decorative parts (sleeves, front, trouser leg, collar), which is appropriate when using CAD in a suit.*
- 6. Style (evening dresses, sporty, teenage clothing).*

Catalogs can have different sizes depending on the number of items, its destination and the planned timing of its use. When choosing items that will be included in the catalog, one should avoid repetition. When you create a group of elements that will be included in the catalog, you need to select the main form, or create a generalized form of similar items.

When choosing items that will be included in the catalog, you should take into account the prospects for their use in future planning. Elements that are relevant, but cannot be reconciled with other forms in the directory should not be included in the palette.

Pages of directory can be organized from elements of one group or several groups. Each item may have some code, or indication, for ease of identification in

subsequent suit. The code may contain information about items belonging to certain groups, so that the code can be read to determine the function, silhouette, style and product line of an item.

Catalog may be electronic or printed. Printed version of the catalog is useful when team of designers is participating in the design, so they can discuss certain combinations. In the electronic version of the directory one can set certain interactive features that simplify the search for items and even a system of autonomous completing the form with elements.

Since all catalog entries have certain properties of compatibility and can be combined with other elements, it is advisable to create a grid diagram in which each element can find its place. Grid cells are specific niches in which elements are placed. Sometimes the form may occupy multiple cells. Formation grid positioning depends on the properties of the elements and the types of their classification and division.

Even if the grid provides simultaneous creation of all costumes, or the possible set of several products of different product groups, it may be not the only option the project design. You can create several possible schemes of filling for one catalog, increasing variability of model line.

Because the catalog is a particular system within which suit must be established, it should contain all the necessary parts for full combination of model, as directory entries may be more diverse than other primary elements of combinatorics. Expanding the variant number of catalog elements is possible not only through choosing of new fashion forms, but also through transformations of already selected ones using symmetry or basic combinatorial variations.

Creating of a catalog can be a universal stage in working with primary elements of combinatorics, because catalog is a systematic set of items and may include some of the types and numbers of variations of these elements created using combinatorial and symmetric transformations. The only significant difference from a simple set of conventions is catalog`s certainty, the assignment of project tasks, product groups and final timing of models relevance.

Keywords: combinatorial element, costume shape-forming, catalog, positioning grid.

Постанова проблеми.

В сучасному проектуванні та дизайні, об'єкти якого найчастіше виготовляються засобами масового виробництва і потребують значних фінансових витрат, комбінаторне формоутворення є особливо актуальним. Серед безлічі предметів, що містять декілька унікальних форм, існують і вироби, структура яких повністю складається з елементів певного типу або модулів. Для проектування таких виробів доцільно використовувати каталоги типових елементів. Комбінаторне формоутворення на основі каталогів є одночасно більш ефективним і більш складним, оскільки потребує особливої уваги на етапі створення палітри елементів.

Дуже часто комбінаторне формоутворення базується на типових елементах, де нові варіанти композиції утворюються через зміну характеристик цих елементів. Але розглядаючи форму костюма в цілому, слід зазначити, що вона складається частіше за все з декількох типових елементів, що пов'язані між собою певною стилістикою та композиційною ідеєю. Комбінаторика з елементами каталогу включає в себе підбір та комбінування різних типових модних елементів в цілісний костюм, що відповідає певній художній ідеї. Окрім вибору сукупностей типових елементів такий вид комбінаторики містить і перетворення елементів через зміну їх геометричних, конструктивних та функціональних властивостей.

Історично існували певні види сукупностей типових елементів, що могли діяти протягом сторіч, вони існують і в сучасній моді, але проявляють себе в окремих асортиментних групах одягу і можуть тривати від одного модного сезону до декількох років. Тому в сучасному проектуванні костюма можна застосовувати комбінаторику на основі елементів каталогу, що представляють основні перспективні модні форми та їх сукупності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В сучасній науковій літературі комбінаторика формоутворення часто ототожнюється з модульним проектуванням. В будь-якій сфері дизайну існують специфічні типові форми елементів, що можуть використовуватись в комбінаториці. Через аналіз більш складних форм на структурному рівні, можна визначити спільні елементи, що їх утворюють. Більшість із них є сукупністю типових та унікальних елементів, але існують і форми, утворені лише типовими елементами, та навіть форми з обмеженою кількістю типових елементів[1].

Як відомо, використання типових елементів дозволяє налагодити технічні умови, застосовувати специфічні інструменти, позитивно впливати на якість та строки виробництва, але водночас несе певні обмеження в творчий процес проектування. Художник потребує більшої свободи в процесі створення нових об'єктів, в цьому йому сприяє комбінаторика на основі каталогів. На сьогоднішній день існують різні їх види — каталоги конструктивних елементів, морфологічні та стилістичні[2].

Метою даної роботи є розгляд особливостей його застосування каталогу комбінаторних елементів в комбінаторному проектуванні костюма та.

Основні результати.

Комбінаторика модних форм є ефективним інструментом з широкими можливостями застосування. Одним із її видів є комбінаторика елементів на основі каталогу. Каталог дозволяє класифікувати елементи, підвищує ефективність їх пошуку та створення схем їх позиціонування. Елементи каталогу мають свої властивості та критерії вибору, задачі трансформації. Зазвичай до складу каталогу входить велика кількість елементів, тому через каталог можна створювати різноманітні за стилем та асортиментом костюмні форми, а отже збільшити варіантність проектних рішень.

Окрім особливих видів поділу та класифікації елементів, каталог повинен має певну номенклатуру, тобто кодування, що дозволяє швидко знаходити потрібний елемент. Сторінки каталогу також мають свою структуру та будову, яка може сприяти активізації творчої уваги дизайнера.

Каталог, в своїй сутності, є лише формою організації комбінаторних елементів, але саме ця організованість зумовлює певні закономірності розміщення елементів та їх класифікації.

Особливою характеристикою каталогу комбінаторних елементів костюма є те, що всі елементи в ньому мають своє місце у сітці розміщення і не можуть бути довільно змінені під час позиціонування, як це відбувається з іншими видами елементів. Так при проектуванні з типових елементів, для видовження рукавів достатньо застосування афінної симетрії, а при роботі з каталогами до короткого рукава потрібно під'єднати додаткову деталь. В готовому костюмі на місці з'єднання не обов'язково буде шов, але елементи каталогу будуть об'єднані.

Враховуючі такі специфічні властивості розміщення, слід визначити основне коло джерел первинних елементів. По-перше, це колекції сучасних модних дизайнерів. Оскільки саме відомим кутюр'є належить вибір тих костюмних характеристик, що будуть модними, саме в їх колекціям можна побачити постійне джерело модного матеріалу. Слід зазначити, що при використанні такого першоджерела, початкова форма має бути розкладена на основні складові елементи — силуетні форми, пропорції ліній плечей, талії, стегон, варіанти оформлення горловини та пройми, принципи крою рукавів і т.д. Для створення більш дієвого каталогу, ефективним буде використання в якості джерела одразу декілька колекцій різних дизайнерів. Цікавим матеріалом можуть бути покази високої моди, адже їх елементи часто дуже перебільшені і епатажні, а в повсякденному одязі можуть бути застосовані тільки після етапу перетворення та адаптації.

Враховуючи залежність поділу комбінаторних елементів на частини, від обраної сітки позиціонування, можна створити систему комбінаторних елементів, використовуючи сітку в якості засобу морфологічного поділу форми. На Рис.1 показаний варіант поділу костюма на структурні системи елементів за рівнями обраної сітки. В даному прикладі ліф має два рівні — плечовий та середній, поясний асортимент костюма та рукава мають по три рівні.

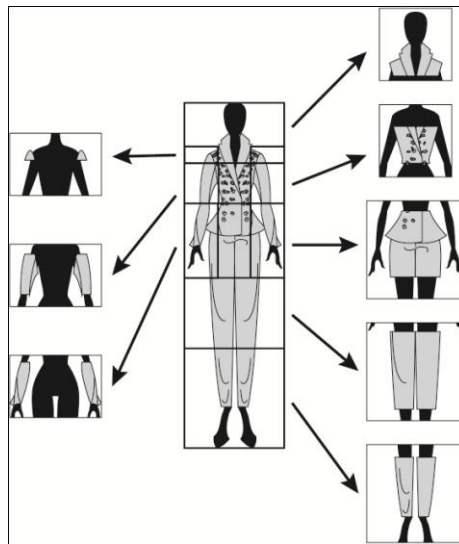


Рис.1. Утворення елементів каталогу на основі морфологічного аналізу готового костюму

Під час аналізу первинного матеріалу, як правило відбувається стилізація, і в проектуванні нових моделей беруть участь стилізовані елементи[3]. При втіленні в життя нових сукупностей стилізованих елементів, модель буде значно відрізнятися від первинного джерела стилізації.

У сучасному масовому виробництві, проектним матеріалом можуть бути напрацьовані конструкції минулих років[4]. Це зручно, оскільки для втілення такої колекції в життя потрібно менше витрат на проектування та конструювання. В такому випадку каталог створюють за принципом компліментарності, тобто доповнення. Окрім вже існуючих основних елементів, що є більш класичними, до складу каталогу слід включити основні форми, що асоціюються з сучасним костюмом. Це можуть бути різноманітні варіанти оформлення манжетів та комірів, специфічні види застібок та ін.

Елементи каталогу можуть бути створені автором повністю особисто, без використання напрацьованого іншими матеріалу. Джерелом таких елементів можуть бути всі можливі джерела натхнення — природа, образотворче мистецтво, архітектура та ін. Але дуже важливо, щоб всі елементи утворювали сукупність, поєднану стилістично та композиційно, щоб вони могли утворити гармонійну композицію костюма.

Каталог містить елементи, що відібрані як модні та сучасні, але мода постійно змінюється, тому постає питання про строки застосування каталогу та його актуальності. Мода постійно рухається, виникають нові форми та закономірності. Але все ж існують певні сталі величини, які прийнято називати класичними. Певні костюмні форми змінюються в дуже незначній мірі, тому каталоги, що містять такі форми, можна використовувати довше. Також можна скласти каталог сучасних класичних форм, який щомісяця буде доповнюватись актуальним декором чи пропорціями. Такий каталог можна використовувати декілька років.

На строк актуальності каталогів впливає і першоджерело елементів. Тренд-буки надають інформацію на 3-5 років, тому каталоги створені на їх основі також можуть залишатись актуальними цей термін. Каталоги на основі колекцій високої моди можуть слугувати 1-4 роки, в залежності від абстрагування елементів, ступеня їх трансформованості. Висока мода задає напрям стилю, але потрібен певний час, поки її нововведення реалізуються в масовому виробництві і будуть сприйняті споживачем. Навіть у сучасних модних журналах можна спостерігати, як моделі високої моди залишають популярними не дивлячись на їх дворічну або навіть трирічну давнину. Важливо вміння виділити основні модні форми, які можуть у перспективі залишитись сталими на декілька років. Зазвичай характерною ознакою цього є їх спільність. Використання схожих елементів одночасно багатьма дизайнерами свідчить про їх загальну актуальність.

Форма першоджерела підлягає морфологічному аналізу, та поділу на складові частини. В процесі поділу слід керуватись основними обраними критеріями організації каталогу. Складові частини, тобто елемент, отримані в ході аналізу першоджерел можуть класифікуватись декількома способами:

1. Структурні елементи(ліф,рукави).
2. Силует(трикутник,прямокутник,овал,трапеція)
3. Асортиментні групи(сукні,блузи,брюки).
4. Призначення(верхній одяг, офіційні костюми, білизна)

5. Деталі крою та декору (рукава, пілочки, брючина, комір, обтачка), що доцільні при використанні САПР в костюмі.

6. Стилiстика (вечiрний одяг, спортивний стиль, молодiжний одяг).

Каталоги можуть мати рiзний рiзмир в залежностi вiд кiлькостi елементiв, призначення каталогу, запланованих строкiв його використання. При виборi елементiв, що увiйдуть до каталогу слiд уникати повторюваностi. При створеннi груп елементiв, що увiйдуть до каталогу, необхідно обирати основнi форми, або створювати узагальнену форму для схожих елементiв.

При виборi елементiв, що увiйдуть до каталогу, слiд брати до уваги перспективи їх використання у подальшому проектуваннi. Елементи, що є актуальними, але не можуть гармонiйно поєднуватись з iншими формами у каталозi, не слiд включати в палiтру.

Сторiнки каталогу можуть бути органiзованi з елементiв однiєї групи, або декiлькох груп. Кожен елемент може мати певний код, тобто позначення, для зручностi подальшої iдентифiкацiї у костюмi. В кодi може мiститись iнформацiя про приналежнiсть елементiв до певних груп, таким чином, щоб прочитавши код можна було визначити функцiї, силует, стиль та асортиментну групу елемента. На Рис.2 представлений приклад органiзацiї сторiнки каталогу. В даному прикладi елементи органiзованi за допомогою схеми, а не кодування. Сторiнка мiстить комбiнаторнi елементи поясних виробiв, двох асортиментних груп, що подiленi на три конструктивнi рiвнi та декiлька силуетних груп.

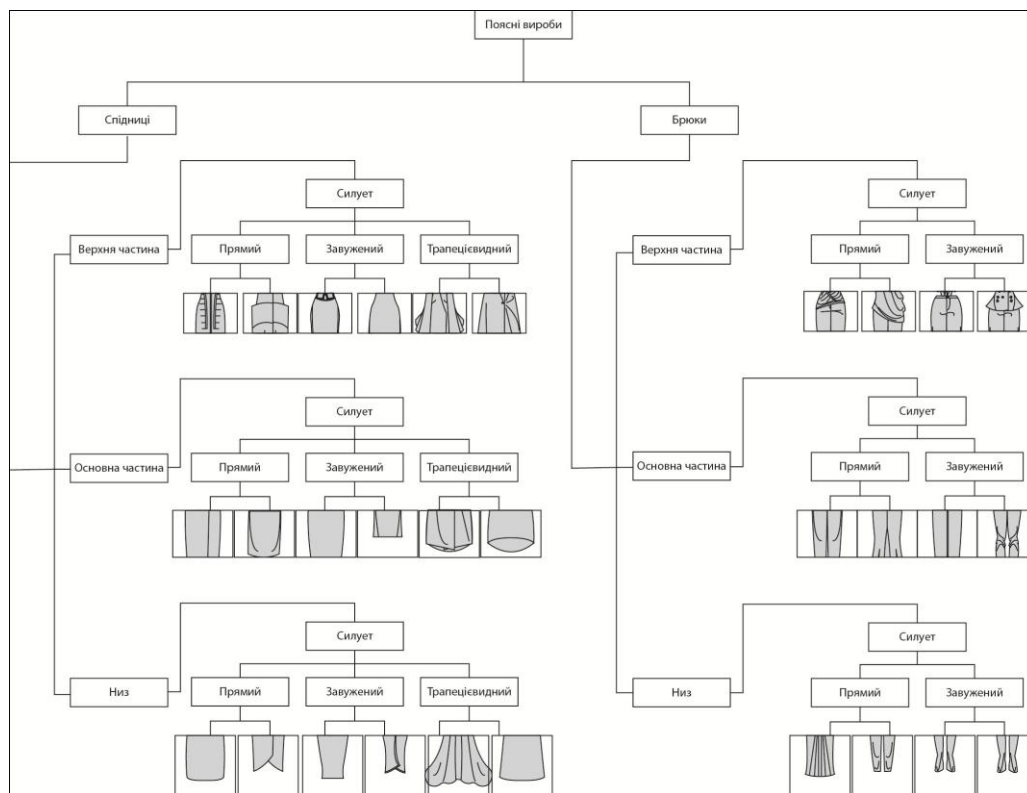


Рис.2.Сторінка каталогу комбінаторних елементів поясних виробів.

Каталог може бути електронним або надрукованим. Друкована версія каталогу корисна тоді, коли в проектуванні бере участь команда дизайнерів і вони можуть обговорювати певні комбінації. В електронному варіанті каталогу можна запрограмувати певні інтерактивні можливості, що спрощує пошук елементів, та навіть створити систему автономного заповнення форми елементами.

Оскільки всі елементи каталогу мають певні властивості сполучуваності і можуть бути об'єднані з іншими елементами, доцільно створити певну сітку-схему, в якій кожен елемент може знайти своє місце. Клітинки сітки є певними нішами, в яких розміщуються елементи. Іноді форми можуть займати декілька клітинок. Формування сітки позиціонування залежить від властивостей самих елементів та видів їх класифікації та поділу. Сітка відображає той рівень подрібненості костюма, який був обраний на етапі формування первинних елементів(Рис.4). Схема розміщення може включати в себе цілісний костюм, або його асортиментні частини, тобто в одному каталозі можуть існувати

окремі сітки для суконь, жакетів, брюк та пальто. В залежності від асортименту сітки можуть мати різні розміри і рівень подрібненості.

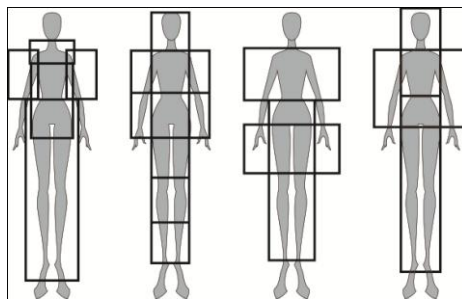


Рис.4. Приклади сіток позиціонування елементів каталогу.

Навіть якщо сітка передбачає одночасне створення всього костюму, тобто можливого комплекту з декількох виробів різних асортиментних груп, вона може бути не єдиним варіантом проектного рішення. Для каталогу можна створити декілька можливих схем наповнення, що збільшить результативну варіативність модельного ряду.

Висновки.

Каталоги можуть складатись з типових костюмних елементів, геометричних форм, що утворюють силует, членування чи декоративне наповнення, та певних модних елементів костюма чи комбінацій елементів. Основним параметром при підборі елементів каталогу є структура сітки наповнення, в якій будуть розташовані елементи для утворення костюма. В залежності від прогнозованого періоду застосування каталогу елементи можуть мати гострі модні особливості або наближатись до більш класичних форм. Основною характерною ознакою елементів каталогу є певна нумерація, утворена таким чином, щоб комбінації в моделі можна було записати у вигляді ряду номерів елементів каталогу.

Кількість джерел первинних елементів комбінаторики безмежна, але створюючи каталог слід пам'ятати всі особливості характерних форм та створення каталогів.

Оскільки каталог є певною системою, в рамках якої повинен бути утворений костюм, він повинен містити всі необхідні для повної комбінації моделі елементи, тому елементи каталогу можуть бути більш різноманітними

ніж інші види першоелементів комбінаторики. Розширення варіантного ряду елементів каталогу можливе не тільки за допомогою підбору нових модних форм, а й через перетворення певної кількості вже обраних за допомогою симетрії, чи базових комбінаторних варіацій.

Створення каталогу може бути універсальним етапом в роботі з первинними елементами комбінаторики, оскільки каталог є систематизованою сукупністю таких елементів і може включати декілька їх видів та ряди варіацій цих елементів, що створені з використанням комбінаторних та симетричних перетворень. Єдиною суттєвою відмінністю каталогу від простої сукупності є його умовність, тобто визначеність поставлених проектних завдань, асортиментних груп кінцевих моделей та часових рамок актуальності даної сукупності.

Використані джерела:

1. Божко Ю.Г. Архитектоника и комбинаторика формообразования: учеб. пособие./ Ю.Г. Божко — К.: Вищ. шк., 1991. — 245с.
2. Пронин Е.С. Теоретические основы архитектурной комбинаторики учеб. пособие. для ВНЗ: Спец "Архитектура"/ Е.С. Пронин— М:"Архитектура-С",2004. — 232с.
3. Волкотруб И.Т. Основы комбинаторики в художественном конструировании: учеб. пособие./ И.Т.Волкотруб — К.: Вищ. шк., 1986. - 159с.
4. Доможиров Ю.А Особенности формирования коллекции моделей и запуск их в производство: Из цикла лекций заоч. фак. "Моделирование и конструирование одежды"/Ю.А. Доможиров, Е.В. Котелева, О.В. Дубина — М.:Легпромбытиздат, 1998 —40с.