

О.І. ПОЛІЩУК, Є.О. ГОЛОВЧАНСЬКА (Київський національний університет технологій та дизайну)

## Проектування систем моделей одягу

Високий рівень конкуренції серед виробників і постачальників одягу, висока собівартість виготовлення одягу в країнах Західної Європи зумовили формування двох протилежних напрямів діяльності підприємств.

Для першого напрямку характерне розміщення центрів проектування в індустріальних країнах, а виробничих потужностей – у країнах з дешевою робочою силою, низькими орендними платою та податками (Китай, Індія, країни Східної Європи та ін.). Така організація виробництва забезпечує низьку собівартість продукції за високої якості виробів та зумовлює конкурентоспроможність виробів на світовому ринку.

Ця тенденція виникла у 80-х роках ХХ століття і зберігається нині [1].

Другий напрям – це так званий **fast fashion** – швидке виготовлення модного одягу невеликими партиями та продаж виробів через фірмову торговельну мережу. Метою цього напрямку діяльності у країнах Західної Європи є боротьба з дешевими товарами, завезеними з Китаю, Індії, Туреччини. На сьогоднішній частка **fast fashion** на світовому ринку становить не менше 15% та продовжує зростати [2].

За обсягом робіт, що здатні виконувати підприємства, їх можна розподілити на п'ять типів [3].

**Перший тип** – це підприємства, на яких лише виготовляють вироби, після отримання від замовника уже викроєних деталей моделей, та інколи виконують прасування і пакування виробів.

**До другого типу** віднесено підприємства, що мають власні автоматизовані розкрійні системи, на яких виконуються розкроювання вибраної замовником тканини та навіть розроблення лекал на моделі.

**Третій тип** – це виробники, які самостійно закуповують тканини й аксесуари (гудзики, застібки-блискавки тощо) та виготовляють вироби за замовленням.

**Четвертий тип** – це виробники, що вже знайомі з міжнародним ринком, можуть пропонувати ще один вид послуг – власний дизайн моделей, які потім надають замовнику. Останній, в свою чергу, може вибрати декілька із запропонованих моделей, змінити їх, використовуючи інші тканини, або доповнити іншими деталями та включити до своєї колекції.

**До п'ятого типу** віднесено підприємства, що випускають продукцію під власною торговою маркою, тобто самостійно здійснюють процес проектування та виготовлення моделей одягу.

Кожний наступний тип характеризується збільшенням участі підприємства-виробника у загальному обсязі виробничого процесу, парку виробничого устаткування, вищим ступенем кваліфікованості працівників, а тому є престижнішим.

За часів планової економіки кожне швейне підприємство України мало повний виробничий цикл – від отримання та розбирання матеріалів, проектування та виготовлення виробів до їх пакування та складування.

При цьому процес проектування було спрямовано на розроблення окремих, не пов'язаних між собою виробів, що в теорії проектування отримав назву «поштучний» дизайн.

З середини 90-х років ХХ століття значна кількість швейних підприємств України виробляла одяг за замовленням іноземних фірм за схемою «давальницької» сировини та під торговою маркою фірми-замовника. Аналіз статей з періодичних видань та анкетне опитування працівників підприємств свідчить, що подібна співпраця не вигідна для вітчизняних виробників одягу. Недоліком такої співпраці є: низька оплата праці та, як наслідок, – відсутність оборотних коштів для розроблення та впровадження власних моделей; неритмічна робота (простої виробництва або його перевантаження); значні часові та економічні втрати; зниження якості виробів, що виготовляються; невдоволення працівників підприємств роботою та втрата професійних кадрів. З початком світової економічної кризи значно зменшилась кількість замовлень від іноземних фірм, що поглибило ці недоліки. Тому підприємства, що раніше повністю або частково працювали за давальницькою схемою, виявляють бажання створювати власні торгові марки та виробляти продукцію на внутрішній ринок.

«Поштучний» дизайн традиційно застосовують і тепер на підприємствах, що виготовляють вироби за замовленням, або самостійно здійснюють процес проектування та виготовлення моделей одягу й випускають продукцію під власною торговою маркою. Традиційне проектування одягу, а саме, проектування окремих, не пов'язаних між собою виробів, має низьку надоліків, серед яких: дублювання вітчизняних та копіювання зарубіжних зразків, що зумовлює наявність моделей-близнюків у сфері торгівлі, та не забезпечує конкурентоспроможності виробів; неможливість одночасного врахування різноманітних, реально існуючих потреб споживачів у одязі, оскільки виконується проект лише однієї моделі, а звідси – такі явища, як дефіцит та затоварювання, нагродження виробів у сфері торгівлі. Крім того, в межах проектування окремих виробів неможливе застосування випереджаючої уніфікації виробів та елементів виробів, а, як відомо, типізація та уніфікація конструкцій і елементів конструкцій є однією з умов промислового виготовлення виробів, що сприяє його ефективності, забезпечує якість виробів. Розробники САПР у рекламі своїх програмних продуктів зазначають значне скорочення часу на розроблення кожної нової моделі.

Наприклад, у роботі [4] зазначається, що створення нової моделі одягу разом із розробленням відповідної базової конструкції та моделюванням, оформленням лекал і виконанням їх градації займає від 0,5 до 2 год залежно від виду одягу та складності моделі й не залежить від кваліфікації конструктора. Однак застосування найновіших САПР не може повністю задовольнити вимоги промисловості у разі проектування нових моделей за умови «поштучного» дизайну – здійснювати випереджаючу уніфікацію конструктивних елементів та забезпечувати технологічну однорідність моделей, що дає змогу виготовляти їх одночасно або послідовно в межах конкретних технологічних умов (організація роботи у швейному цеху, можливості устаткування, кваліфікація робітників) і є резервом підвищення якості виробів.

Прагнення українських виробників одягу створювати власні торгові марки та виробляти продукцію на внутрішній ринок, актуальність та перспективність **fast fashion** для вітчизняних підприємств, оскільки в Україні також спостерігається засилля товарів з Китаю, Індії, Туреччини часто-густо низької якості, зумовлює необхідність застосування іншого підходу до проектування, розроблення та впровадження іншого технологічного процесу проектування одягу. Це дасть можливість скоротити час на розроблення та впровадження нових моделей, оскільки «поштучний» дизайн, окрім зазначеного вище, унеможливує скорочення часу на розроблення однієї моделі за потреби швидкої зміни моделей, значної кількості нових моделей. Усунути недоліки «поштучного» дизайну одягу дає змогу проектування виробів у вигляді систем моделей різної складності, що в теорії проектування має назву дизайн систем (системний дизайн). Аналізуючи «поштучний» та системний дизайн, автор статті [5] відзначає, що це два різних підходи до проектування, дві різні методик, дві різні професійні ідеології, два різних ставлення до предметного світу, до людини, її минулого та майбутнього. Це є позиції не взаємодоповнюючі, а протилежні.

Продукція легкої промисловості належить до морфологічних комплексів, які можуть мати вид асортименту, типуажу, серії чи гами. Метою створення морфологічних комплексів певного виду виробів є досягнення компромісу між бажанням споживачів мати унікальні вироби та прагненням промисловості до мінімізації номенклатури, собівартості виробів, максимізації прибутку. Морфологічні комплекси формуються через першочергове проектування одного виробу для подальшого розроблення інших виробів на його основі. Вони складаються з базової моделі та її похідних, побудованих, як правило, за принципом геометричної подібності [6].

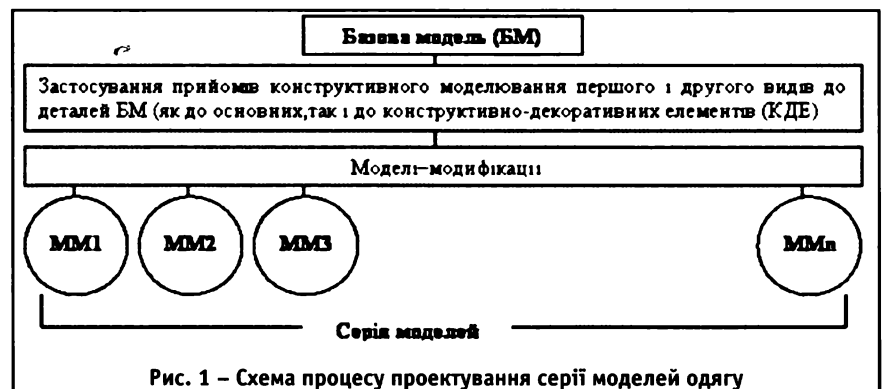


Рис. 1 – Схема процесу проектування серії моделей одягу

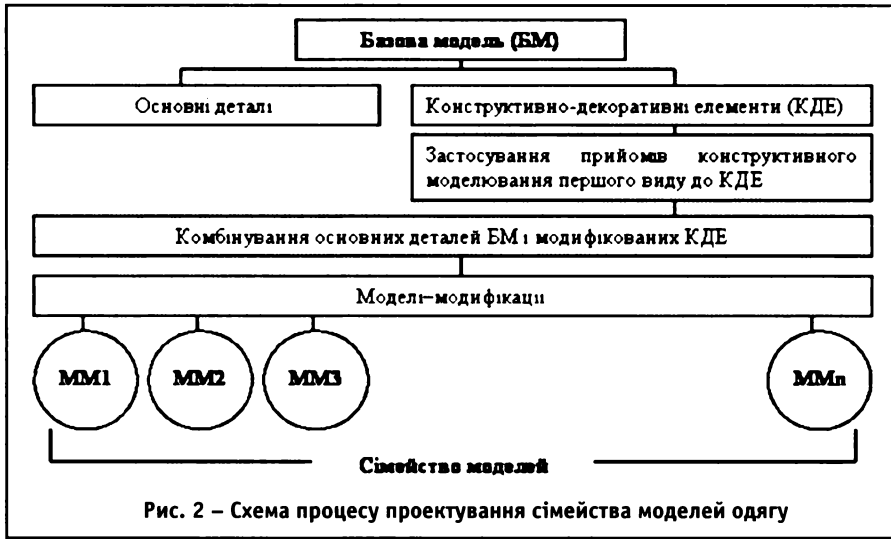


Рис. 2 – Схема процесу проектування сімейства моделей одягу

Розширення асортименту відбувається за рахунок моделей-модифікацій, які характеризуються значними конструктивними та іншими відмінностями з позиції споживача і незначними – з позиції проєктувальника [7, 8]. Забезпечення різноманітності виробів сприяє задоволенню потреб споживачів, в тому числі можливість підібрати виріб відповідно до власного кольорового типу або улюбленої кольорової гами, врахувати найхарактерніші особливості тілобудови тощо. Морфологічні комплекси створюють проєктувальники вузької спеціалізації, які добре відчують особливості розвитку конкретного типу виробів. Морфологічні комплекси розраховані на стабільну технологію виробництва та незмінні принципи діяльності споживачів [6].

Одяг може проєктуватись у вигляді таких систем моделей: серії, сімейства, колекції, гами, гардеробу, типажу та асортименту. Принципи проєктування серії, сімейства і колекції описано у галузевій літературі та апробовано.

**Серія** (асортиментна серія) являє собою сукупність моделей одного виду і призначення, що розроблені на основі однієї базової моделі (БМ). Конструктивна різноманітність моделей серії досягається модифікуванням деталей БМ.

Для цього застосовують відомі прийоми конструктивного моделювання першого і другого видів. Кількість моделей серії залежить від потенціалу БМ до модифікування. Асортиментна різноманітність моделей серії розширюється завдяки комбінунанню та заміні матеріалів, що мають однакові властивості, а також заміні кольорової гами матеріалів.

Схема проєктування серії моделей – на рис. 1. Моделі серії призначені послідовно замінювати одна одну в проєктуванні та виробництві. Випускають, поки не вичерпаються резерви розвитку БМ.

**Сімейство** утворюють моделі одного виду і призначення, що розроблені на основі однієї БМ. Конструктивна різноманітність моделей сімейства досягається модифікуванням лише конструктивно-декоративних елементів БМ із застосуванням прийомів конструктивного моделювання першого виду. При цьому основні деталі БМ не підлягають змінам. Асортиментна різноманітність моделей сімейства розширюється завдяки комбінунанню та заміні матеріалів, що мають однакові властивості, а також заміні кольорової гами матеріалів. Порівняно з моделями асортиментної серії, моделі сімейства характеризуються конструктивною однорідністю.

Схему проєктування сімейства моделей наведено на рис. 2.

**Колекція** – це сукупність моделей костюмів, взуття, трикотажних виробів, аксесуарів, об'єднаних ідеєю єдиного образу, яку побудовано на основі розвитку однієї вихідної базової символу-форми (ВБСФ) в різних кольорових і фактурних комбінаціях. Колекції відрізняються за типом залежно від призначення: *авторська* – демонструє творчий потенціал дизайнера; *перспективна* – формує концепцію моди на найближче майбутнє; *промислова* – призначена для впровадження у виробництво.

Етапи розроблення колекції такі: формування ідеї стильового вирішення моделей колекції, розроблення ВБСФ колекції, розроблення ескізів моделей колекції. ВБСФ, що є підґрунтям колекції, створює автор на основі аналізу творчого джерела, перспективної концепції розвитку моди та даних про споживачів, для яких проєктується колекція моделей одягу. ВБСФ – це графічний узагальнений образ моделей колекції, який містить єдину базову структуру за формою та конструкцією і варіанти її розвитку. Моделі колекції створюють завдяки композиційному розвитку ВБСФ у модифікаціях і заповненню ВБСФ лабільними формотворними елементами, до яких належать конструктивно-декоративні елементи. Як відомо, структура сучасної колекції – блокова, де основою кожного блоку є БМ або базові моделі, що розробляються на підґрунті ВБСФ колекції. В межах кожного блоку базові моделі розвиваються у модифікаціях із застосуванням прийомів конструктивного моделювання.

Схему процесу проєктування колекції моделей одягу подано на рис. 3.

**Гама** являє собою сукупність різних видів виробів, що проєктується за принципом «на будь-який смак». Гаму проєктують з метою демонстрації та оцінювання проектних і виробничих можливостей підприємства, а також для детального аналізу попиту та пропозиції, тобто для маркетингових досліджень. Результати таких досліджень зумовлюють визначення раціональної номенклатури і типажу виробів, які доцільно випускати конкретному підприємству.

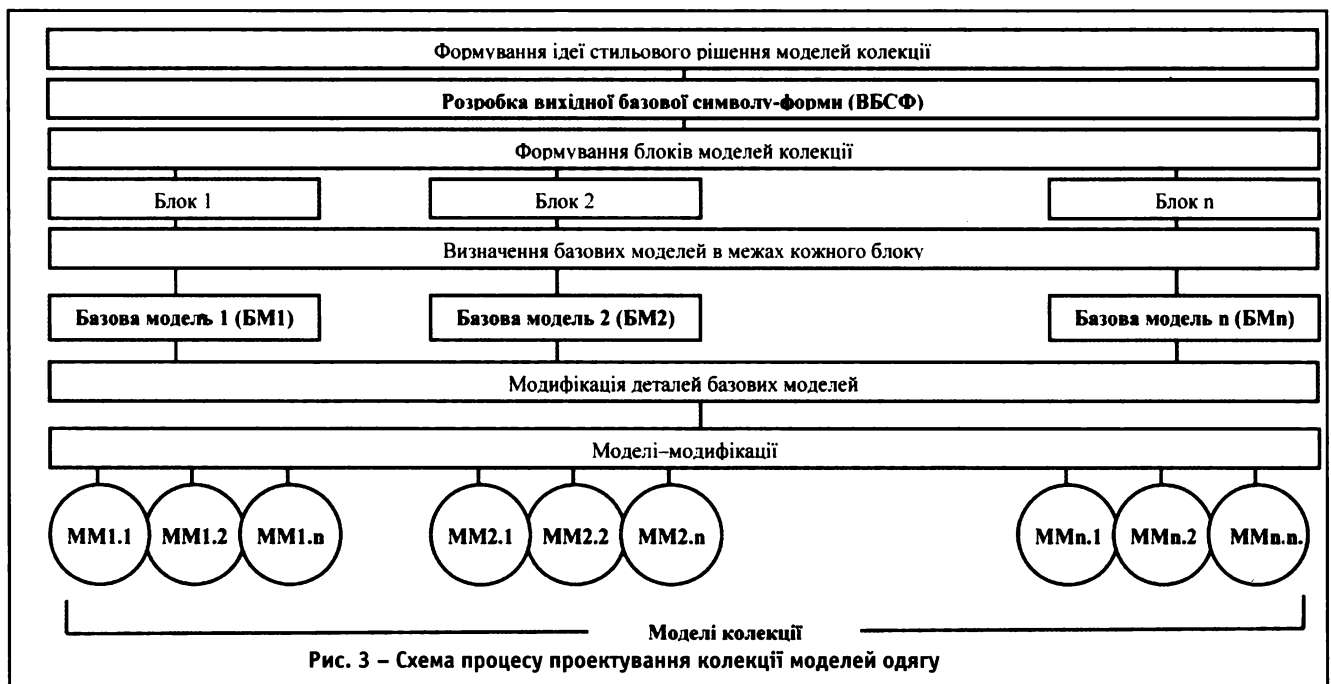


Рис. 3 – Схема процесу проектування колекції моделей одягу

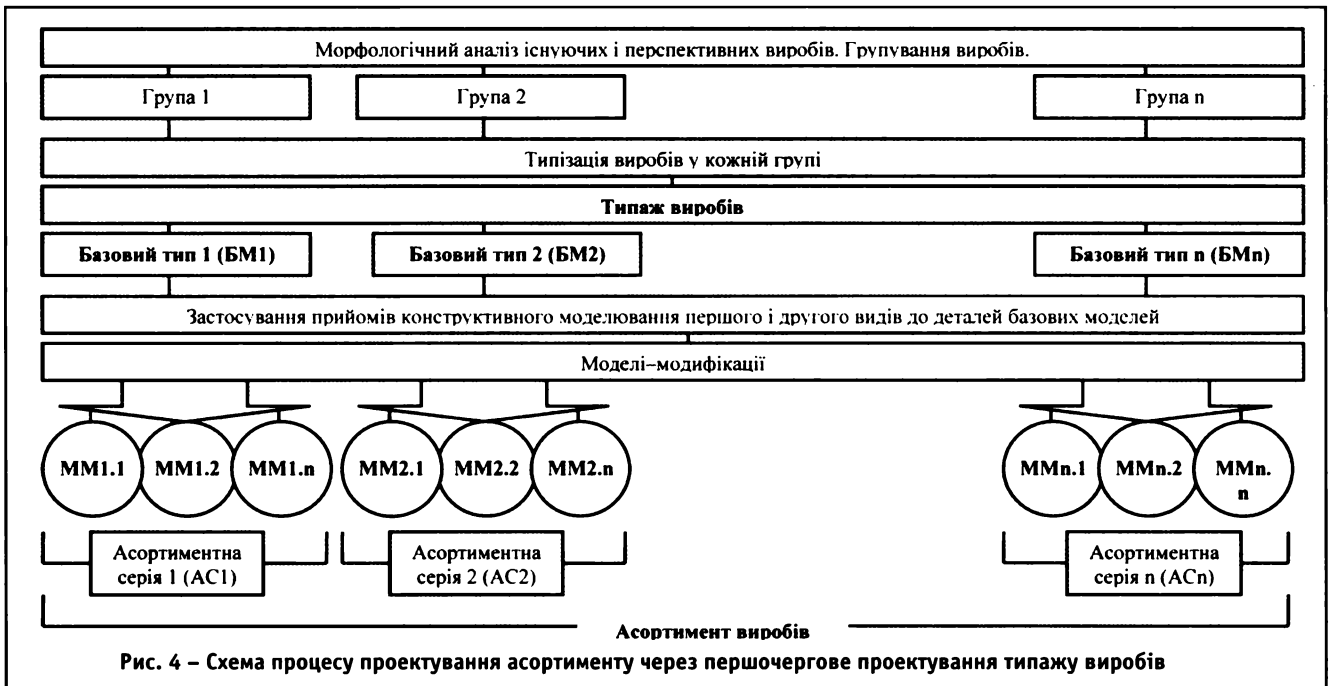


Рис. 4 – Схема процесу проектування асортименту через першочергове проектування типу виробів

**Гардероб** можна визначити як сукупність різних видів одягу, призначених для використання людиною у різних життєвих ситуаціях. За реальних умов людина сама формує гардероб для себе або членів своєї родини. Також формування індивідуального гардеробу людини може здійснювати стиліст. На формування гардеробу впливає низка чинників: індивідуальні риси людини, матеріальні можливості, ставлення до одягу, моди, мотиви формування гардеробу, а саме, оновлення окремих видів одягу відповідно до зміни моди, придбання виробів для типових і нових життєвих ситуацій, для створення бажаного образу, який є ознакою належності до певної соціальної групи тощо.

Як система для промислового виготовлення гардероб не проектується, проте автори [9] обґрунтували доцільність проектування гардеробу як промислової системи моделей на основі дослідження груп споживачів, типових ситуацій використання одягу, визначення конкретних асортиментних видів одягу для населення певних регіонів країни з урахуванням типів діяльності. Проектування гардеробу сучасної людини, як промислової системи, дозволить визначити раціональну номенклатуру і типаж виробів для промислового виготовлення.

Наступні дві системи – типаж і асортимент – взаємопов'язані між собою, оскільки асортимент проектується через першочергове проектування типу виробів.

**Асортимент** за визначенням [6, 10] – це різноманітність виробів одного виду і призначення, які різною мірою здатні задовольняти потреби людей, які сформуливалися на період проектування. Внаслідок проектування асортимент має складатися з трьох груп виробів: *першу* групу утворюють вироби, які відповідають попиту, що вже сформулювався; *другу* – вироби, які відповідають попиту, що формується; *третю* – вироби, які відповідатимуть перспективному попиту в найближчому майбутньому. Співвідношення виробів у групах буде різним і залежить від виду одягу, його призначення, визначених груп споживачів, для яких проектується асортимент виробів, споживчих ситуацій використання виробів.

Схема процесу проектування асортименту через першочергове проектування типу виробів – на рис. 4.

**Типаж** (типологічний ряд, типологія) – це сукупність базових типів виробів. Типаж може стосуватися як одного виду, так і охоплювати різні види одягу. **Споживчий типаж** – це сукупність базових типів виробів, які відповідають визначеним типам споживачів. При цьому, **тип виробів** узагальнює собою характерні ознаки групи виробів, які він представляє, а **тип споживачів**, відповідно, узагальнює собою характерні ознаки (рис) групи споживачів, які він представляє та для яких проектується вироби. Для подальшого проектного розвитку типу, кожна типажна одиниця приймається за БМ, яка модифікується завдяки застосуванню прийомів конструктивного моделювання першого і другого видів. Таким чином, на основі кожної типажної одиниці може бути розроблена серія моделей, а сукупність таких асортиментних серій і утворює асортимент виробів, що являє собою сукупність базових типів виробів та їхніх модифікацій (див.рис.4).

Результати теоретичних та експериментальних досліджень ефективності проектування асортименту, типу виробів певних видів одягу та базових конструкцій для них подано у статтях [11–13].

#### ВИСНОВКИ

Проектування асортименту одягу як системи та інших описаних систем моделей різної складності дає змогу максимально задовольняти різноманітні потреби цільових груп споживачів, скоротити витрати часу на проектування, розроблення робочої документації та впровадження моделей у виробництво, а також здійснювати стовідсоткову випереджаючу уніфікацію конструктивних елементів виробів завдяки розробленню універсальних комбінаторних систем конструктивних елементів виробів, що, в свою чергу, забезпечує конструктивну і технологічну однорідність та спадковість моделей, сприяє впровадженню прогресивних методів планування виробництва нових виробів, прогнозування матеріалоємності та дає можливість ефективно планувати вартість нових моделей вже на етапі формування ескізів нових моделей.

Таким чином, проектування систем моделей одягу зумовлює досягнення мети дизайну промислових виробів: забезпечити кожному покупцеві оптимальну можливість вибору варіантів товару у сфері торгівлі відповідно до його потреб, а промисловості – забезпечити найбільший економічний ефект за найменших технологічних зусиль для виготовлення виробів.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Fashion Marketing. Second Edition / Edited by Mike Eassey.: Blackwell Science Ltd, a Blackwell Publishing company, 2008. – 196с.
2. Томенчук Л. СМІ в легпроме і наоборот / Людмила Томенчук / Вбрання прикраси в Україні. – 2009. – №1. – С.66-67.
3. Формування та організація ефективної діяльності промислових союзів в галузі текстильної промисловості (підсумки Українсько-німецької конференції галузевих союзів) // Легка промисловість. – №2. – 2008. – С.8-9.
4. Модуль 2D конструювання / официальный сайт компании САПР АССОЛЬ [электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.assol.org/programmnye\\_produkty/po\\_dlya\\_proektirovaniya\\_odezhdy/moduli\\_2d-konstruirovaniya](http://www.assol.org/programmnye_produkty/po_dlya_proektirovaniya_odezhdy/moduli_2d-konstruirovaniya)
5. Азрикан Д.А. Черты системного объекта. – В кн.: Теоретические и методические проблемы художественного конструирования комплексных объектов. М., 1980. – (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 22). – С.76-90.
6. Пузанов В.И. О типологии комплексных объектов дизайна. – В кн. Теоретические и методические проблемы художественного конструирования комплексных объектов. М., 1980. – (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 22). – С.149-160.
7. Хайем Александр Маркетинг для «чайников» Наименование товара и назначение его // Электронный ресурс: <http://books.efaculty.kiev.ua/mrk/5/g14/4.htm>
8. Муравьев Г.Г. Особенности конструктивного и технологического построения комплексных объектов – В кн.: Теоретические и методические проблемы художественного конструирования комплексных объектов. М.; 1982. – (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 22). – С.161-167.
9. Козлова Т.В., Рытвинская Л.Б., Тимашева З.Н. Моделирование и художественное оформление женской и детской одежды. М.: Легпромбытиздат, 1990. – 320с.
10. Некоторые особенности формирования ассортимента бытовых изделий / Под ред. Г.Н. Любимовой. М., 1978. – (Труды ВНИИТЭ. Сер. Техническая эстетика; Вып. 18). – 92с.
11. Поліщук О.І., Дячок Т.М., Кулеба В.В. Проектування типу базових конструкцій спідниць жіночих // Вісник КНУДД. – 2007. – №4. – С.78–81.
12. Поліщук О.І., Головачанская Е.А. Формирование типажа базовых конструкций женских блузок – В сб.: Совершенствование технологий обеспечения качества образования: опыт, проблемы и перспективы. Омск, 2008. – (Сборник статей II Международной научно-методической конференции). – С.12–13.
13. Поліщук О.І., Головачанська Є.О. Визначення складу базових конструкцій для проектування асортименту одягу // Вісник КНУДД. – 2009. – №2. – С.109–113.

Одержано 20.10.2009