

*Чуприна Н.В., Прасол М.І., Логвинчук О.П., Окренка Х.В.*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

## **ФУНКЦІОНАЛЬНО-ЯКІСНИЙ АНАЛІЗ ЯК ЗАСІБ ДОСЯГНЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЕСТЕТИЧНОЇ ЯКОСТІ МОДЕЛЕЙ ОДЯГУ ЯК ПРОДУКТУ МОДИ**

*Анотація.* Досліджено основні принципи та етапи проведення функціонально-якісного аналізу при розробці моделей модного одягу. Визначено основні критерії системного, функціонального, структурного аспектів проведення даного аналізу. Охарактеризовано об'єкти та ідеї функціонально-якісного аналізу в дизайн-проектуюванні. Сформовано принципovu схему-алгоритм проведення функціонально-якісного аналізу в дизайн-проектуюванні моделей одягу. Здійснено апробацію застосування функціонально-вартісного аналізу в розробці актуальних моделей одягу як продукту моди.

*Ключові слова:* дизайн-проектуювання; продукт моди; функціонально-якісний аналіз; перспективна колекція одягу; загальна естетична якість.

*Chuprina N.V., Prasol M.I., Logvinchuk O.P., Okrenka Kh.V.*

*Kyiv National University of Technologies and Design*

## **FUNCTIONAL-QUALITATIVE ANALYSIS AS A MEANS OF ACHIEVING THE OVERALL AESTHETIC QUALITY OF CLOTHING MODELS AS A PRODUCT OF FASHION**

*Abstract.* The basic principles and stages of functional-qualitative analysis in the development of models of fashionable clothing are studied. The main criteria of system, functional, structural aspects of this analysis are determined. Objects and ideas of functional-qualitative analysis in design are described. The basic scheme-algorithm of carrying out the functional-qualitative analysis in design designing of models of clothes is formed. Approbation of the application of functional-cost analysis in the development of current clothing models as a fashion product has been carried out.

*Keywords:* design; fashion product; functional-qualitative analysis; perspective clothing collection; general aesthetic quality.

**Вступ.** Слово «мода» походить від французького слова "mode", що в свою чергу походить від латинського "modus" – міра, образ, спосіб. Мода – це те, що має у певний час найбільше поширення, користується великою популярністю і визнанням більшості. Мода – це нетривале панування в суспільстві певних смаків, атрибутів, віянь, головним чином, у зовнішніх формах побуту, особливо, в одязі. Як відомо, мода є надзвичайно мінливою. Те, що було надзвичайно модним, здається, лише нещодавно, сьогодні видається смішним та незграбним. Адже, мода – це завжди і новизна, і наслідування, і індивідуальність. На моді завжди залишається відбиток того часу, коли вона виникає, відбиток життя всього суспільства. Таким чином, мода одного періоду нагадує моду іншого формами костюма, особливостями членування, конструкторським рішенням тощо [8].

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Критерієм ефективності проектної діяльності дизайнерської групи при розробці перспективної колекції є якість моделей одягу, їх актуальність та конкурентоспроможність на вітчизняному та світовому ринках. Це змушує модельєрів шукати і використовувати у своїй діяльності найбільш ефективні механізми та інструменти.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** У країнах пострадянського простору з початку 1990-х років різко знизилася кількість публікацій щодо функціонально-якісного аналізу, припинилася підготовка і перепідготовка спеціалістів, його перестали застосовувати на виробництвах. Фахівці виявилися не затребуваними на

Батьківщині, і частина з них працює за кордоном – в Ізраїлі, Канаді, США, Фінляндії, Кореї.

Протягом останніх років в нашій країні і за кордоном проводилися інтенсивні теоретичні дослідження, що дозволили на основі узагальнення багатой практикою в найрізноманітніших сферах проектування та виробництва модного одягу сформулювати методологічні, методичні та організаційні засади функціонально-якісного аналізу, розширити спектр застосовуваних методів і прийомів комп'ютерної техніки, математичного та евристичного моделювання, знайти нові сфери їх застосування. Великий внесок у розвиток теорії цього методу в Росії внесли М.Г. Карпунін, Н.К. Моїсеєва [1], Б.І. Майданчик [2], Ю.М. Соболев, в Чехії – Р. Влчек, у Словаччині – В. Дістав, в Німеччині – Х. Велленройтер [3], К. Томас, Х. Еберт [4].

**Постановка проблеми.** Одним із найбільш ефективних інструментів підвищення загальної естетичної якості модних продуктів промислового виробництва в дизайн-проектванні є функціонально-якісний аналіз. Впровадження його принципів при розробці перспективних колекцій одягу малими асортиментними серіями дозволить спростити проекту структуру дизайн-діяльності та підвищити загальну естетичну якість моделей одягу.

**Результати досліджень.** Сьогоднішня індустрія моди тримається на творчій фантазії величезної кількості модельєрів і дизайнерів, професійність яких набуває справжнього мистецького рівня. Покази мод перетворюються у захопливі шоу. Але висока мода із властивими їй ознаками елітарності визначає основні тенденції повсякденного вбрання найширших верств споживачів. Якщо окреслювати основні тенденції сучасної моди, то в цілому її характеризує мобільність, свобода, зручність. Провідною є тенденція на практичність і омолодження, коли не надто різко відрізняється стиль повсякденного і ділового одягу й не відчутним є бар'єр між формою вбрання представників різних вікових категорій. Адже модельєри в кінцевому рахунку працюють на споживача [5, 7].

В контексті цього функціональне моделювання у сфері дизайн-проектвання та виробництва моделей одягу на базі різних нових стандартів дозволяє отримати моделі бізнес-процесів при розробці перспективних колекцій. Робота з удосконалення таких процесів, підвищення їх ефективності, зниження витрат і підвищення якості продукції неможлива без додаткових методів і інструментів. Одним із таких методів є метод функціонально-якісного аналізу, спрямованого на функціональне удосконалення процесів, у першу чергу з точки зору зниження вартості при збереженні чи підвищенні естетичних властивостей та образно-проектних характеристик продукту моди.

Ключове завдання методу – визначення значущості функцій у рамках проектного процесу. Стандартні методи обліку не завжди правильно відповідають на питання, пов'язані з визначенням функціональної доцільності процесів дизайн-проектвання. Метод функціонально-якісного аналізу оцінює процес і ефективність функцій, визначає вартість проектування та виробництва одягу і вказує на можливості для удосконалення продуктивності і ефективності процесів, що аналізуються. На сьогодні у практиці розробки колекцій основні виробничі завдання полягають у зниженні матеріаломісткості, трудомісткості, енергоємності та фондомісткості модного одягу, підвищення якості продукції, забезпечення скорочення витрат на покращення якості продукції за рахунок повного або часткового виключення лишніх витрат на малоефективні заходи [4]. Таким чином, метод функціонально-якісного аналізу можна вважати змістовною апробацією на заключних етапах проектування моделей та колекцій модного одягу класів прет-а-порте та брідж.

За своєю суттю цей метод оптимізує роботу над помилками на етапі дизайн-проектвання та конструктивного моделювання одягу і роботу дизайнерської групи

загалом. Технічні процеси розвиваються за певними законами. Порушення цих законів неминуче призводить до матеріальних втрат як виробника, так і споживача модної продукції. Функціонально-якісний аналіз дає змогу виявити втрати і ліквідувати їх причини на етапі дизайн-проектування модного одягу широкого вжитку. Основні методичні положення методу функціонально-якісного аналізу в умовах ринку не втрачають своєї значущості та доцільності застосування, хоча при вдосконаленні організації процесу дизайн-проектування та в безпосередньому управлінні виробництвом використовуються недостатньо.

В економічній літературі та в виданнях щодо діяльності модної індустрії відзначають взаємозв'язок стратегії маркетингу та функціонально-якісного аналізу, що розвиває стратегію маркетингу, так як є ефективним методом дослідження техніко-економічних характеристик продуктів моди та їх функціональних можливостей [6].

«Під функціонально-якісним аналізом розуміють метод комплексного системного дослідження властивостей і характеристик продукції, включаючи функції та ресурси, задіяні у виробництві, діяльність з продажу, доставки, технічної підтримки, надання послуг, а також щодо забезпечення якості» [9], зокрема у сфері дизайн-проектування одягу (рис. 1).



Рис. 1. Зміст методу функціонально-якісного аналізу

Якщо метод функціонально-якісного аналізу є доцільним у застосуванні для дизайн-проектування одягу, то можна звузити профіль і використати його при розробці окремих колекцій одягу. За умови впровадження даного методу в процес проектування колекції, головна увага направлена на оптимізацію співвідношення між якістю, корисністю функцій об'єкту (моделі одягу) і витратами на їх реалізацію на всіх етапах життєвого циклу моделей колекції як продукту моди.

Системний підхід при функціонально-якісному аналізі передбачає, що об'єктом аналізу в рамках методу може бути вибрана конструкція, процес, діяльність, продукція або послуга. В даному випадку для дизайн-проектування, це – одяг як продукт моди масового споживання. Який би об'єкт не був узятий для аналізу, він розглядається як система, яка характеризується:

- здатністю створювати художні еталони та образно-проектні зразки, наділені загальною естетичною якістю;
- внутрішньою структурою, тобто вона складається з окремих взаємопов'язаних між собою компонентів [4].

Розгляд об'єкта аналізу (моделей з колекції одягу), як системи, дозволяє встановити причинно-наслідкові зв'язки між ресурсами, які надходять до входу системи, компонентами системи і результатами, що з'являються на виході системи .

Функціональний підхід свідчить про те, що в основі даного методу лежить передумова – для отримання очікуваного результату система повинна виконати певний набір функцій. Опис системи у вигляді функцій дозволяє абстрагуватися від конкретних носіїв цих функцій (компонентів системи) і їх фізичної та економічної природи. Функція є перетворювачем вхідних ресурсів і творцем виходів системи. Таким чином функціональний підхід дає змогу простежити і дослідити усі етапи процесу перетворення тканин та фурнітури, а творцем кінцевого результату – готового одягу є сама функція. В основі якісної складової методу лежить передумова про те, що, витрачаючи ресурси (матеріали, фурнітуру, нитки тощо), система переносить їх властивості на зпроектовані продукти моди / моделі одягу.

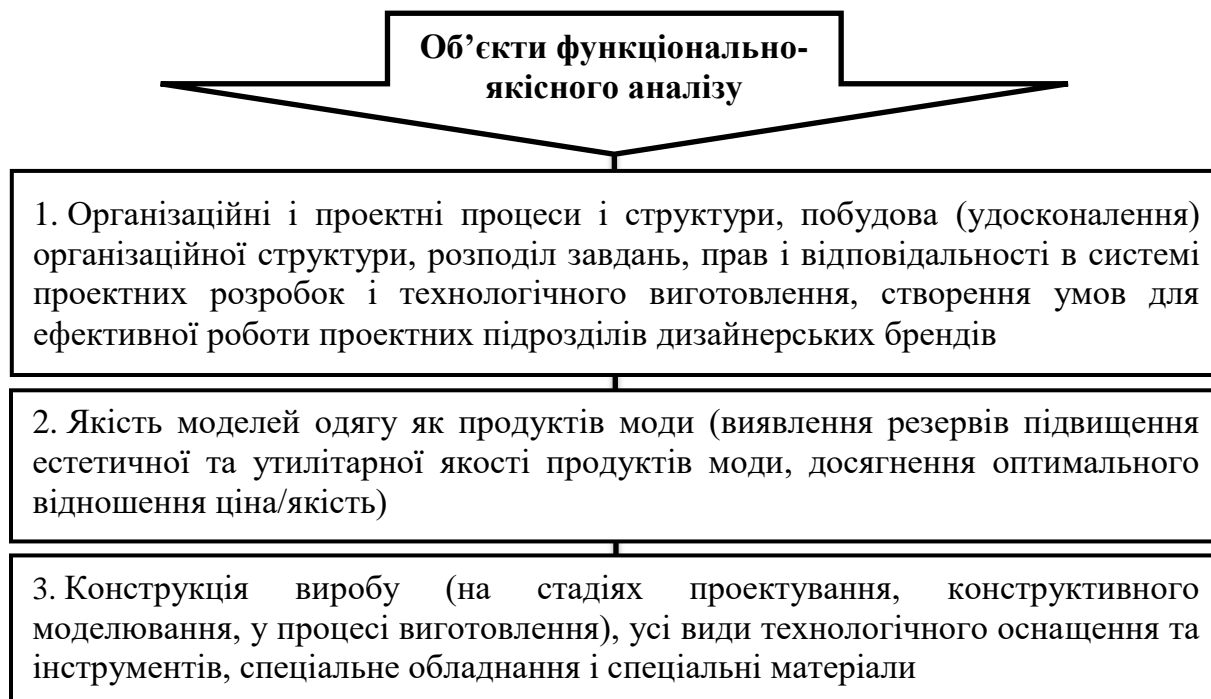
Розуміння причинно-наслідкових зв'язків у системі дозволяє зрозуміти механізм перенесення функцій та якісних характеристик продуктів моди (моделей одягу) в системі. Знання цього механізму є необхідною умовою ефективного управління системою в дизайн-проекуванні [7].

Результативність і ефективність є важливими складовими змісту функціонально-якісного аналізу. Результативність – це ступінь реалізації запланованої дизайн-діяльності та досягнення запланованих результатів. Ефективність – це взаємовідношення між досягнутим результатом і використаними ресурсами. У контексті розглянутого методу результативність – це характеристика системи, визначена як її здатність виконувати функції, а ефективність – це характеристика, обернено пропорційна витратам, які поглинаються продуктом моди як результатом дизайн-проекування. Іншими словами, для оцінки результативності та ефективності системи необхідно визначити співвідношення між функціями, які виконуються в системі, і витратами на їх виконання. Усі функції на передпроектній стадії та безпосередньо на стадіях дизайн-проекування одягу повинні бути співвідношенні між собою та відповідно до витрат на їх реалізацію. Після цього можна оцінювати результативність та ефективність системи в дизайн-проекуванні та індустрії моди.

Цілі використання функціонально-якісного аналізу на стадії проектування продуктів моди можуть розрізнятися залежно від об'єкта дослідження. Якщо об'єктом дослідження буде виступати проектний підрозділ дизайнерського бренду, то мета дослідження полягатиме в досягненні оптимізації проектних процесів та підвищення продуктивності дизайн-діяльності. Якщо об'єктом дослідження виступатиме підвищення естетичної якості моделей одягу як продуктів моди (удосконалення або оптимізація ергономічних, утилітарно-експлуатаційних, проектних, ергономічних, композиційно-технологічних характеристик моделей одягу або асортиментних груп), то метою дослідження буде активізація та покращення процесу художнього проектування, конструктивно-композиційної розробки, виявлення естетичних і функціональних характеристик моделей, а також їх технологічності, трудомісткості і продуктивності. При ньому в якості об'єкта дослідження розглядають утилітарну якість моделей одягу з розробленої колекції, а цілями функціонально-якісного аналізу є: на стадіях передпроектного аналізу та художнього проектування – досягнення естетичної та ергономічної досконалості, на стадіях виробництва та експлуатації продукту моди – скорочення або виключення невиправданих витрат і втрат. Кінцевою метою функціонально-якісного аналізу є пошук найбільш економічних варіантів того чи іншого проектного вирішення з точки зору споживача одягу і його розробника [10–12].

Теорія функціонально-якісного аналізу широко використовується комплексно в дизайн-діяльності, особливо при проектування промислових колекцій та моделей одягу. Це пов'язано з системністю методу, який полягає в тому, що необхідне дослідження об'єкта як єдиного цілого і як системи, що включає в себе інші складові елементи, які знаходяться у взаємодії, а також як частини іншої системи, вищого рівня.

В такій системі аналізований об'єкт знаходиться в певних взаєминах з іншими підсистемами. Але таким чином, використання функціонально-якісного аналізу при розробці колекції одягу дозволяє виявити в кожному досліджуваному об'єкті (в кожній моделі одягу) причинно-наслідкові зв'язки між якістю, характеристиками та утилітарною досконалістю продуктів моди. Відповідно розрізняють і завдання функціонально-якісного аналізу по об'єктах дослідження (рис. 2). На сьогодні у дизайн-проектванні модного одягу основні завдання полягають у підвищенні естетичності ідейного змісту та образності продукту моди, удосконалення його об'ємно-просторової структури, дотриманні утилітарної досконалісті тощо [4].



*Рис. 2. Об'єкти функціонально-якісного аналізу в даному контексті*

Роботи різних авторів, які займалися методологією проведення функціонально-якісного аналізу, свідчать про те, що:

- відсутня єдина методика функціонально-якісного аналізу, що підходила б усім напрямкам та усім об'єктам дослідження у сфері дизайн-діяльності та проектуванні одягу;
- перед тим, як прийняти рішення про застосування функціонально-якісного аналізу, потрібно проаналізувати основні фактори, що впливають на проектний процес і методику реалізації цього методу.

Функціонально-якісний аналіз дозволяє виконати такі види передпроектних робіт:

- визначити рівень (або ступінь) виконання різних передпроектних та проектних процесів при розробці і впровадженні перспективних колекцій одягу, в тому числі ефективність управління маркетингом та управління загальною естетичною якістю продуктів моди;
- обґрунтувати вибір раціонального варіанта дизайн-проектвання;
- провести аналіз функцій, виконуваних проектними підрозділами, дизайнерськими та конструкторськими групами;
- забезпечити високу якість модної продукції, її актуальність;

- проаналізувати інтегроване поліпшення результатів діяльності дизайнерського колективу та ін.

З метою забезпечення оптимальної віддачі від проведення робіт в межах функціонально-якісного аналізу необхідно дотримуватись кількох основних принципів (табл. 1). Об'єктами функціонально-якісного аналізу виступають естетична та утилітарна якість модного продукту (моделей одягу). Естетична якість костюмів аналізується відповідно системного, функціонального і творчого підходу. Утилітарна якість – стосовно функціональності, системності, екологічності і творчості [9].

Таблиця 1

### Принципи функціонально-якісного аналізу

Об'єкт	Принцип	Зміст принципу
Естетична якість продукту моди (моделей одягу)	Системний підхід	Аналіз естетичності як елемента системи вищого порядку і як системи, що складається із взаємопов'язаних елементів моделі одягу
	Функціональний підхід	Аналіз естетичної якості як комплексу виконуваних функцій
	Творчий підхід	Активізація творчої роботи з проблем структури і функцій естетичності моделі одягу
Утилітарна якість продукту моди (моделей одягу)	Функціональність	Розгляд продукції як комплексу виконуваних функцій
	Системність	Вивчення кожної функції продукції як самостійної системи
	Економічність	Аналіз витрат на функції продукції на всіх стадіях життєвого циклу продукції
	Творчість	Активізація колективної роботи над підвищенням якості продукції

Напрями проведення аналізу доцільно деталізувати, розподіляючи за ступенем значущості, що визначається методом експертної оцінки. Зіставлення функцій з витратами на їхнє здійснення дозволяє вибирати шляхи підвищення загальної естетичної якості продуктів моди, зокрема естетичності їх утилітарної досконалості, що входить до основних ідей функціонально-якісного аналізу (рис. 3).

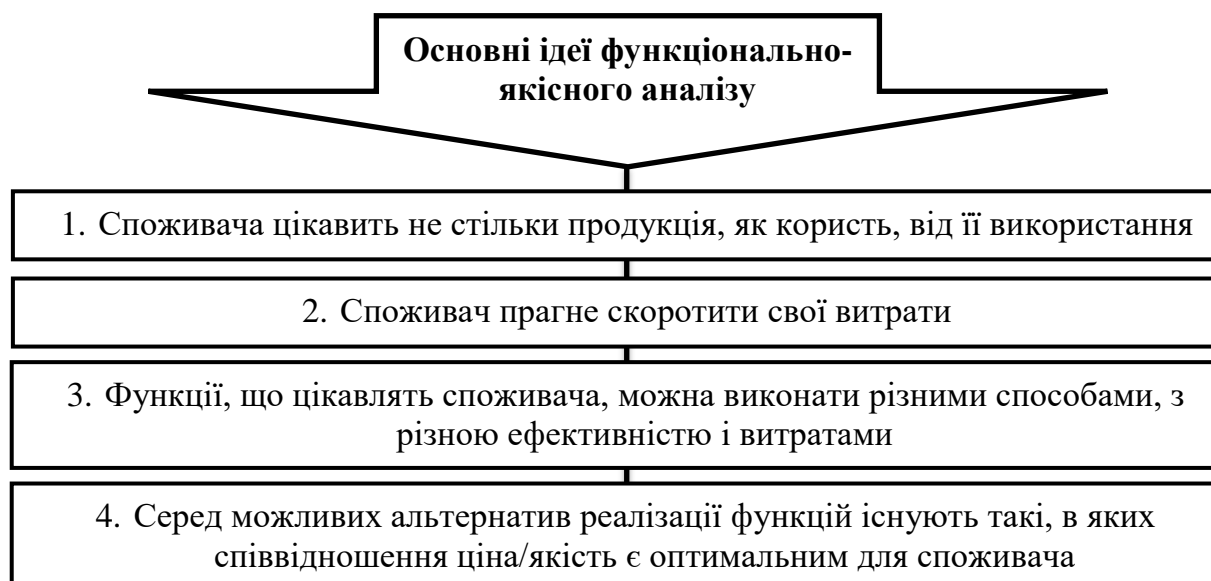


Рис. 3. Основні ідеї методу функціонально-якісного аналізу

Реалізація будь-якої форми функціонально-якісного аналізу передбачає виконання декількох етапів (табл. 2).

Таблиця 2

## Етапи проведення функціонально-якісного аналізу

Етап	Зміст етапу
1. Підготовчий	Створення проектних передумов для впровадження функціонально-якісного аналізу в процесі дизайн-діяльності. Визначення об'єкта аналізу з відповідним проектно-технічним обґрунтуванням (наприклад, одиниці модного продукту). Розробка та затвердження плану-графіка передпроектних робіт
2. Інформаційний	Збір, обробка і аналіз інформації про об'єкт. Побудова структурної моделі функціонально-якісного аналізу модного продукта
3. Аналітичний	Визначення складу об'єкта і виявлення зв'язків між елементами продукту моди; виявлення, формулювання та класифікації його функцій; побудова функціональної моделі об'єкта; оцінка рівня виконання функцій; визначення функціональної, проблемної й витратної залежності об'єкта; побудова об'єднаної (функціонально-структурної) моделі об'єкта; формулювання завдань вдосконалення об'єкта (продукта моди)
4. Творчий	Пошук ідей і варіантів рішень щодо вдосконалення об'єкта; обробка та систематизація результатів проведення творчих трансформацій; підготовка матеріалів для оцінки результатів
5. Дослідницький	Проектна і комерційна оцінка варіантів рішень продуктів моди відповідно обраних на даному етапі критеріїв; оцінка реальних пропозицій продукту моди (моделей одягу)
6. Рекомендаційний	Розгляд пропозицій та прийняття рішення відповідним структурним підрозділом дизайнерського бренду про прийнятність пропозицій; складання плану-графіка впровадження рекомендацій в дизайн-проектування модного продукту (моделей одягу)
7. Етап впровадження	Затвердження креативним підрозділом дизайнерського бренду плану-графіка впровадження розроблених рекомендацій щодо вдосконалення загальної естетичної якості продукту моди (моделей одягу); впровадження та оцінка отриманих результатів

На основі проведення функціонально-якісного аналізу в сучасному дизайн-проектуванні в ході дослідження складено принципову схему-алгоритм проведення цього аналізу як етапу передпроектних робіт при проектуванні нових моделей одягу (рис. 4) та представлено зразок його застосування при розробці актуальних моделей одягу як продукту моди (рис. 5). В якості підтвердження дієвості цього алгоритму на його основі було проведено аналіз та здійснено розробку базових позицій формоутворення колекції моделей одягу, яку в подальшому було виготовлено в матеріалі.

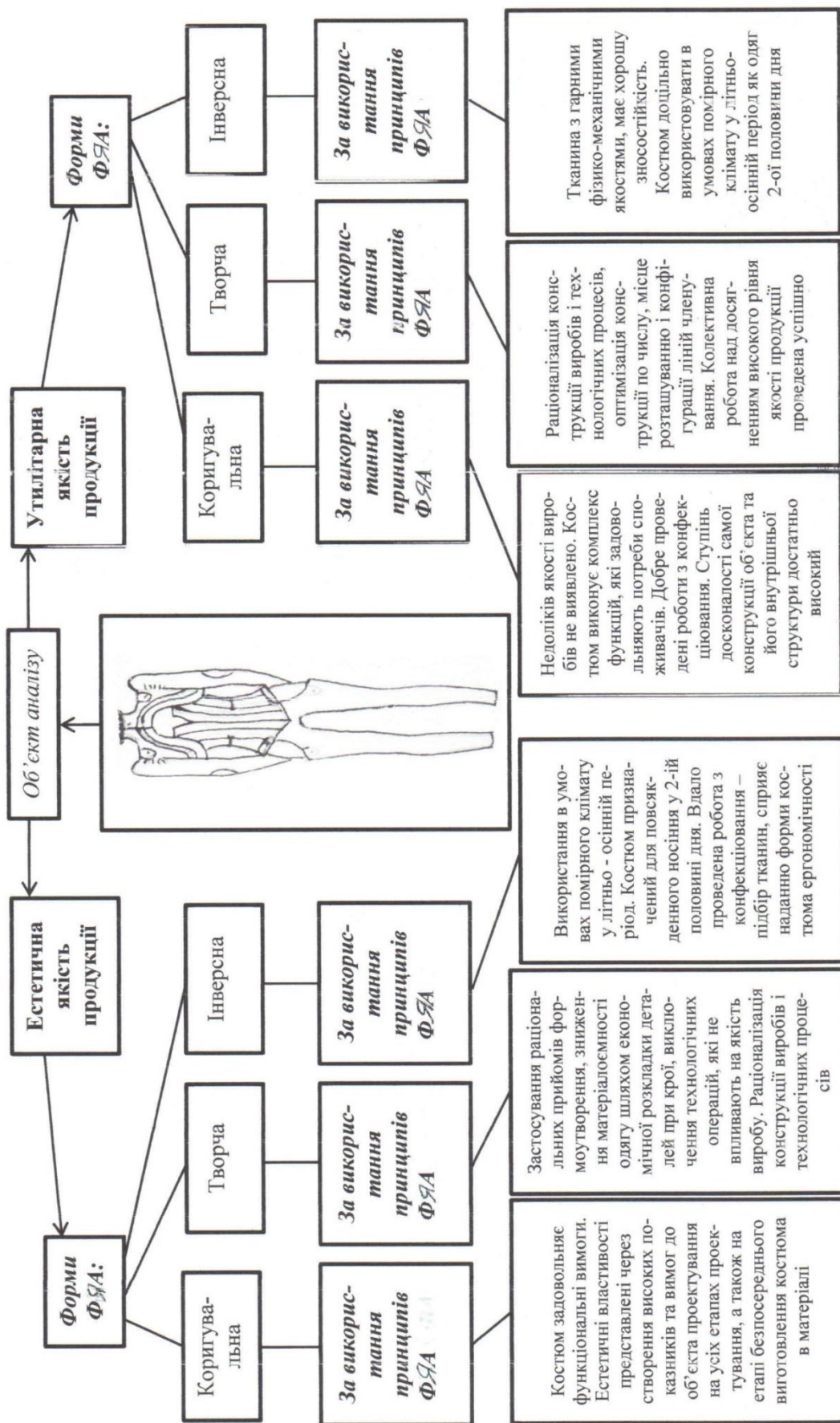
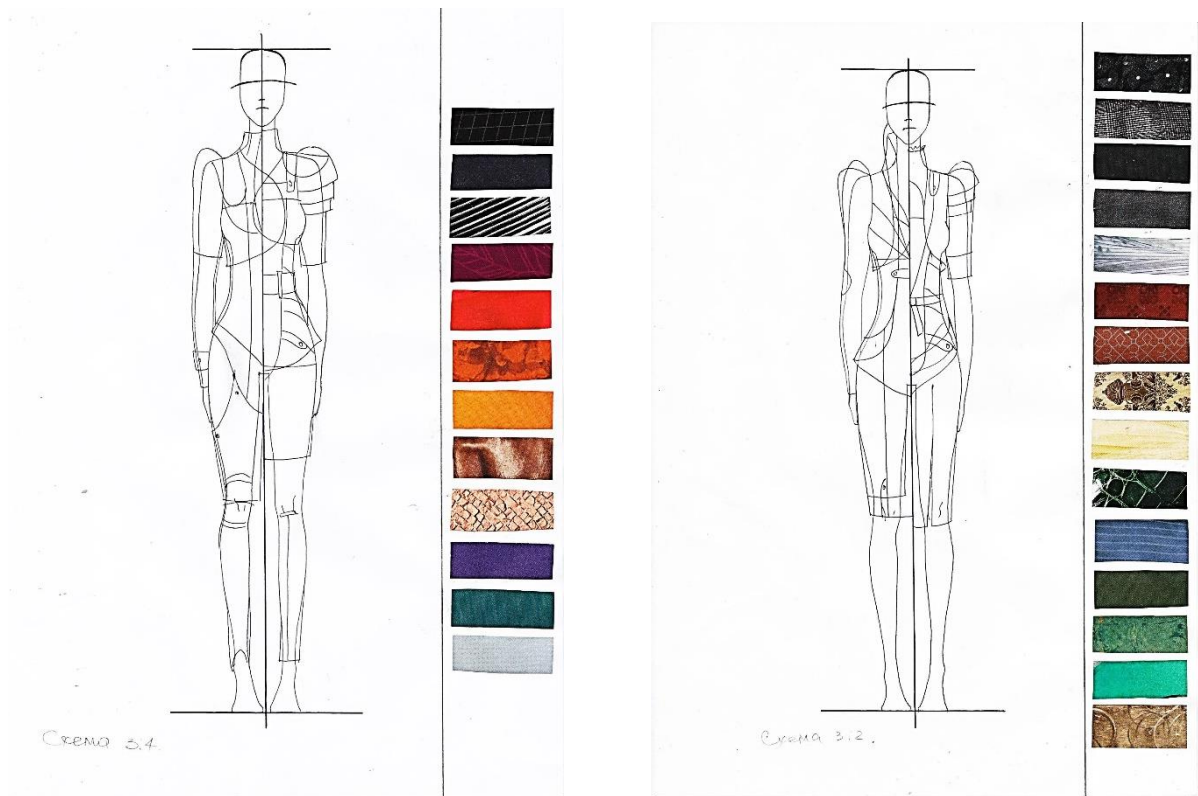


Рис. 4. Принципова схема-алгоритм проведення функціонально-якісного аналізу в дизайн-проектванні моделей одягу





**Рис. 5. Застосування функціонально-вартісного аналізу в розробці актуальних моделей одягу як продукту моди**

**Висновки.** Успішне дизайн-проекування продукту моди значною мірою пов'язане з реалізацією принципів функціонально-якісного аналізу, які створюють необхідні і достатні передумови в рамках єдиної концепції та методології, щоб з'єднати задачі оптимізації підвищення загальної естетичної якості і витрат на всіх стадіях життєвого циклу моделей модного одягу як продукту моди, створити сприятливі умови для випуску конкурентоспроможного модного одягу, забезпечити якісне підвищення кваліфікації дизайнерів та фахівців у сфері розробки та виготовлення модного одягу масового попиту, розвиток у них нестандартного, творчого мислення.

Основні напрями використання моделей функціонально-якісного аналізу для реорганізації процесів проектування в сучасній дизайн-діяльності – це підвищення загальної естетичної якості, естетичності ідейного змісту та образності продукту моди, удосконалення його об'ємно-просторової структури, дотриманні утилітарної досконалості тощо.

### Список використаної літератури

1. Моисеева Н. К. Основы теории и практики функционально-стоимостного анализа / Н. К. Моисеева, М. Г. Карпунин. – М.: Высшая школа, 1998. – 192 с.
2. Майданчик Б. И. Основы функционально-стоимостного анализа: учеб. пособие / Б. И. Майданчик. – М.: Энергия, 1980. – 172 с.
3. Велленройтер Х. Функционально-стоимостной анализ в рационализации производства / Х. Велленройтер; пер. с нем. – М.: Экономика, 1984. – 111 с.
4. Ивлев В. Что такое функционально-стоимостной анализ [Электронный ресурс] / В. Ивлев, К. Ивлев, Т. Попова. – Режим доступа: [https://www.cfin.ru/management/what\\_is\\_abc](https://www.cfin.ru/management/what_is_abc).
5. Амосова Э. Ю. Формирование модных тенденций под воздействием инновационных технологий / Э. Ю. Амосова // Текстильная промышленность. – 2010. – № 2. – С. 40–43.
6. Андреева А. Н. Концепция портфеля дизайнерских брендов в фешн-бизнесе: постановка проблемы / А. Н. Андреева // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Серия 8. – 2003. – Вып. 2 (№ 16). – С. 28–54.

7. Кавамура Ю. Теория и практика создания моды / Ю. Кавамура; пер. с англ. А. Н. Поплавской. – Минск: Гревцов Паблішер, 2009. – 192 с.
8. Линч А. Изменения в моде: причины и следствия / А. Линч, М. Д. Штраусс; пер. с англ. А. М. Гольдиной. – Минск: Гревцов Паблішер, 2009. – 280 с.
9. Гордашнікова О. Ю. Функціонально-вартісний аналіз якості продукції та управління маркетингом на підприємстві / О. Ю. Гордашнікова. – М.: Видавництво «Альфа-Прес». 2006. 88 с.
10. Чуприна Н. В. Принципы оптимизации выбора художественной системы проектирования одежды при разработке коллекций модной одежды разного типа / Н. В. Чуприна // Известия вузов. Технология легкой промышленности. – 2017. – № 1. – С. 118–125.
11. Agins, T. (2000). The End of Fashion: How Marketing Changed the Clothing Business Forever. NY: HarperCollins Publishers Inc. 347 p.
12. Burns, L.D., O'Bryant, N. (2002). The Business of Fashion. New York : Fairchild Publications. 472 p.