

УДК 687.01:004

Проаналізовані принципи функціонування віртуальних підприємств по проектуванню одягу. Розроблена оптимальна концепція відповідного підприємства, яка дозволить розширити коло потенціальних споживачів та знизити собівартість конструкторсько-технологічної документації

Ключові слова: інформаційні технології, віртуальне підприємство, проектування одягу, концепція

Проанализированы принципы функционирования виртуальных предприятий по проектированию одежды. Разработана оптимальная концепция соответствующего предприятия, которая позволит расширить круг потенциальных потребителей и снизит себестоимость конструкторско-технологической документации

Ключевые слова: информационные технологии, виртуальное предприятие, проектирование одежды, концепция

РОЗРОБКА КОНЦЕПЦІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ОДЯГУ В УМОВАХ ВІРТУАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

В. В. Залкінд

Кандидат технічних наук, доцент
Кафедра технологій і дизайну

Української інженерно – педагогічної академії
вул. Університетська, 16, м. Харків, Україна, 61003

Контактний тел.: (057) 335-18-05, 066-879-12-91

E-mail: Zalkind@list.ru

1. Вступ

Відомо, що ефективність швейного виробництва “в сучасних соціальних та економічних умовах потребує ... пошуку оптимальної концепції і науково обґрунтованого методичного забезпечення організації процесів проектування і виробництва одягу” [1]. У зв'язку з цим, пригадаємо досвід роботи вітчизняної легкої промисловості другої половини 20-го століття, коли вся конструкторська документація для виробництва текстильних виробів розроблялась в Домах моделей. Виняток становили де-кілько крупних фабрик, які мали власне експериментальне виробництво. Причому, фабрики самостійно приймали рішення про закупівлю нових моделей одягу [2].

Зміна економічної моделі розвитку суспільства призвела до принципових змін в організації виробництва одягу, практично повністю знищивши традиційні Дома моделей. В той же час, існують різноманітні за принципом функціонування журнали мод, дизайн-студії та конструкторські бюро, які пропонують конструкторсько-технологічну документацію для виробництва одягу, але в інформаційному просторі. До речі, такі підприємства відносяться до так званих “віртуальних підприємств”, які “являють собою групи людей, що займаються спільною справою незалежно від їх фізичного місцезнаходження, перетинаючи кордони підприємств і країн, у реальному часі (синхронно) або у відстроченому режимі (асинхронно)” [3]. Згідно [3], саме віртуальні підприємства здатні досягати максимальної ефективності в умовах динамічного ринку. Завдяки використанню більш новаторських ідей та меншими капіталовкладеннями вони складатимуть серйозну конкуренцію традиційним підприємствам.

Тому, виникає необхідність в систематизації даних про принципи функціонування віртуальних підприємств, які розробляють конструкторсько-проектну до-

кументацію в галузі легкої промисловості, визначення їх переваг та недоліків. Результатом повинна стати оптимальна концепція віртуального підприємства по проектуванню одягу, як для індивідуального, так і для масового виробництва. Адже, саме від неї залежить і організація виробництва одягу.

2. Результати досліджень

На начальному етапі проаналізуємо існуючі віртуальні підприємства – розробники нових моделей одягу.

1. *Комп'ютерні журнали моделей*, які пропонують лекала моделей одягу, відповідно до ескізів або фотографій. В більшості подібні журнали мод орієнтовані на індивідуального споживача, хоча можливо використання і в масовому виробництві. До переваг слід віднести невелику вартість лекал, до недоліків – обмеження у виборі моделей. Вочевидь, що такі журнали мод складатимуть ще більшу конкуренцію традиційним паперовим журналам с розповсюдженням принтерів, особливо широкоформатних.

Існує два види комп'ютерних журналів моделей:

- на типову фігуру;

- на нетипову фігуру.

Наприклад, моделі відомого журналу Burda в електронному вигляді можливо купити в декількох інтернет-крамницях, зокрема Simplicity [4]. Але, вони розроблені виключно на типову фігуру, що приводить до проблем з посадкою у споживачів з нетиповою фігурою.

Комп'ютерний журнал моделей ЛЕКО [5] пропонує викрійки і на нетипову фігуру. Для цього споживачеві необхідно ввести в систему необхідні розмірні ознаки: зріст, обхват грудей, талії та стегон. По введених розмірних ознакам формуються лекала на типову

фігуру будь-якої повнотної групи, але не враховуються особливості тілобудови споживача. Тому цілком очевидним кроком стала пропозиція розробки лекал на індивідуальну фігуру, для чого необхідні додаткові розмірні ознаки, представлені споживачем. Але в такому разі неможливо визначити джерело дефектів посадки одягу – помилки при отриманні розмірних ознак або в процесі конструювання. Для вирішення цієї проблеми в подальшому передбачається отримання розмірних ознак по цифровій фотографії з реконструкцією 3D манекену. Повністю переваги та недоліки цієї технології можливо буде оцінити тільки після певного часу експлуатації. Проте вже сьогодні викликає питання – чи буде ризик помилок при реконструкції 3D манекену та подальшому отриманні розмірних ознак нижчий, чим при контактному способі? Адже точність отриманих даних в обох випадках залежить від кваліфікації людини і носить достатньо суб'єктивний характер.

2. *Дизайн-студії та конструкторські бюро* пропонують різноманітні послуги по проектуванню одягу - від аналізу ринку та розробки концепції одягу до повного комплексу конструкторської документації [6]. Такі підприємства орієнтовані на масове виробництво одягу, незважаючи на можливість проектування одягу на індивідуального споживача. Але навіть в цьому випадку мова йде про подальше промислове виробництво. Наприклад, компанія “БуржуинЪ” [7] побудувала систему, при якій існує мережа віддалених точок по прийому замовлень від індивідуальних споживачів. В конструкторському бюро розробляються відповідні лекала, які відправляються на виробництво, де в промислових умовах виробляються одяг. До речі подібні дизайн-студії та конструкторські бюро є складовою частиною такої концепції організації виробництва, як аутсорсинг, що означає передачу певних функцій підприємства іншим підприємством. Один з найбільш відомих прикладів аутсорсингу у швейній галузі - розміщення виробництва у країнах з дешевою робочою силою, так звана “давальницька схема”, що дозволяє знизити собівартість виробів [1]. Таким чином, функціонування таких віртуальних підприємств базується, перш за все, на економічній доцільності. Принципова перевага подібних підприємств – можливість адресного проектування одягу, що має особливе значення в умовах сучасної конкурентної боротьби за споживача.

В той же час, тиражі продажу різноманітних журналів мод свідчать про величезний ринок, який поступово переходить у віртуальний простір. І якщо об'єднати принципи функціонування комп'ютерних журналів моделей, орієнтованих на велике коло споживачів, та дизайн-студій, підтримуючих адресне проектування, то цілком очевидним стане підвищення економічної ефективності віртуальних підприємств по проектуванню одягу.

Враховуючи вищесказане та результати попередніх досліджень, концепція віртуального підприємства по проектуванню одягу повинна складатись з підтримки вимог промислового виробництва по уніфікації та дотриманню принципів адресного проектування. Це, в свою чергу, неможливо без оптимальної методики отримання розмірних ознак індивідуального споживача та методики візуалізації одягу на фотографії споживача.

Для досягнення поставленої мети необхідно розглядати кінцевий результат проектування одягу, як багатокомпонентну систему, що потребує нового підходу до проектування одягу в умовах віртуального виробництва.

Припустимо, що на віртуальному підприємстві існує група дизайнерів (або конструкторів), які розробляють нові моделі одягу на одній конструктивній основі (рис.1). Вочевидь, що мова йде про проектування одягу в САПР, на якому базується будь-яке віртуальне підприємство. Отже, кожна розроблена модель потрапляє в де-кілько баз даних (БД): БД авторів, БД видів одягу, БД елементів одягу, БД сезонних колекцій. Виняток становить домовленість між замовником та виконавцем на ексклюзивність розробки, де ТЗ – технічне завдання, БД – база даних, РО - розмірні ознаки, МРО – методика отримання розмірних ознак, ОК - основа конструкції, ТК - типова конструкція, НК - нульова конструкція, БК - базова конструкція, ТБК - типова базова конструкція, МК - модельна конструкція, ВМ – візуалізація моделі на фотографічному зображенні споживача, РД – робоча (конструкторська) документація.

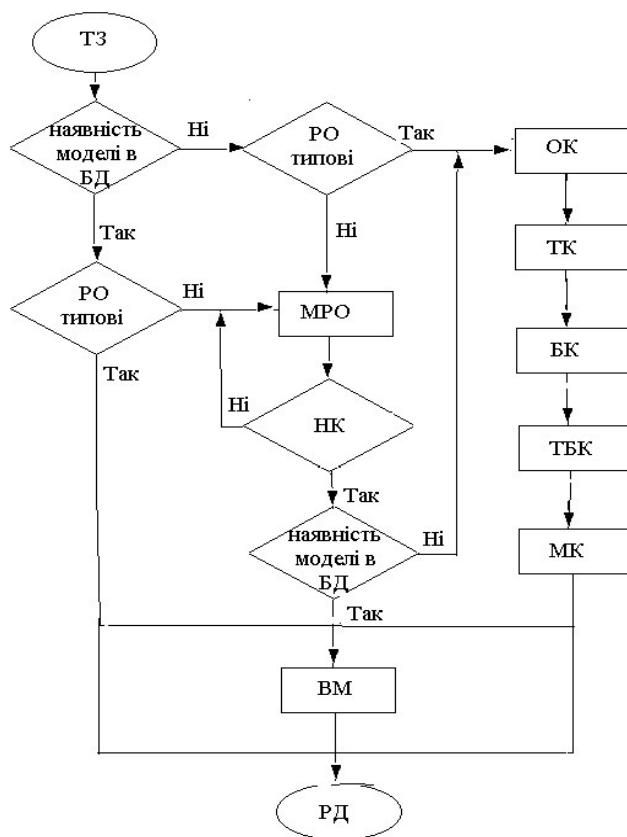


Рис. 1. Схема проектування одягу в умовах віртуального підприємства

Відповідно, будь який споживач шукає нову модель одягу саме за такими критеріями. При замовленні на проектування, такі бази даних допоможуть при визначенні з конструктивно – декоративним рішенням моделі або при пошуку відповідного виконавця. Крім того, використання існуючих конструктивних модулів елементів одягу, так званий комбінаторний синтез модулів, знижає собівартість роботи.

Таким чином, існує 4 варіанта отримання споживачем конструкторської документації.

1. Споживач знайшов у БД відповідну модель (для типової фігури). Це найбільш дешевий варіант отримання конструкторської документації, доступний для широкого кола споживачів.

2. Споживач знайшов у БД відповідну модель, але йому потрібні лекала для нетипової фігури. В такому разі пропонується де-кілько методик отримання розмірних ознак (МРО).

Відомо, що вірогідність помилок при отриманні розмірних ознак достатньо висока. Тому для перевірки правильності зняття розмірних ознак запропоновано отримання НК, з подальшим самостійним виготовленням макету. Враховуючи, що всі конструкції на підприємстві побудовані на одній ОК, достатньо один раз отримати НК з відсутністю дефектів посадки, це дозволить в подальшому отримувати МК з ідеальною посадкою.

3. Споживач не знайшов у БД відповідної моделі (для типової фігури). Оформлюється замовлення на розробку нової моделі одягу. Конструювання одягу відбувається спеціалістами віртуального підприємства при незмінних ОК та ТК за схемою, запропованою автором для сучасних САПР [8].

4. Споживач не знайшов у БД відповідної моделі (для нетипової фігури). В такому разі конструкція також розробляється на типову фігуру, а споживач звертається до МРО (аналогічно п.2). Це найдорожчий варіант проектування.

Додатково пропонується можливість візуалізації моделі (ВМ) на фотографічному зображенні споживача, так звана "віртуальна примірка" для прийняття остаточного рішення про замовлення документації. Вочевидь, що ця пропозиція актуальна для замовлень моделей із бази даних (які супроводжуються фото) для індивідуальної фігури. В разі типової фігури мова може йти про візуалізацію в конкретному середовищі. Наприклад, при розробці спецодягу для закладу громадського харчування та т.п. Крім того, візуалізація допоможе в прийнятті рішення про вибір тканини.

3. Висновки

Запропонована концепція створення віртуально-го підприємства по проектуванню одягу. Розроблена відповідна схема проектування одягу, яка дозволяє на одній конструктивній основі:

- розробляти нові конструкції одягу на типову фігуру для масового виробництва;
- отримати конструкції одягу для нетипової фігури (індивідуального споживача), шляхом введення додаткових розмірних ознак;
- розробляти нові конструкції одягу шляхом комбінованого синтезу модулів.

Таким чином, розширюється ринок потенціальних споживачів та знижується собівартість розробленої документації.

Література

1. Головчанська, Е. О. Порівняльний аналіз концепції організації виробництва одягу [Текст] / Е. О. Головчанська // Вісник КНУТД / – 2011. – № 6. С. 178–184.
2. Мюллер, Т. "по-українски" [Текст] // Ателье – 2013. № 2. С. 24–26.
3. Берко, А. Ю. Моделі та методи проектування інформаційних систем електронної контекст-комерції [Текст] / А. Ю. Берко, В. А. Висоцька [Текст] // Вісник національного університету "Львівська політехніка" / – 2008. – № 621. С.29–45.
4. Simplicity Creative Group [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.simplicity.com/p-7950-burda-style-blouse.aspx>.
5. САПР ЛЕКО [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://leko-mail.ru>.
6. Studio fashion ID [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://fashion-id.ru/services/apparel-design/design-construct.php>.
7. Буржуинь [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://burzhuin.com>.
8. Залкінд, В. В. Особливості розробки конструкцій одягу з урахуванням можливостей сучасних САПР [Текст] / В. В. Залкінд [Текст] // Вісник КНУТД / –2010. – № 1. С. 99–103.

Abstract

Efficiency of modern clothing manufacture largely depends on the optimal organization of the designing and production processes. Taking into account the historical experience of the domestic enterprises of light industry and the level of development of information technologies, the article justifies the use of virtual enterprises for designing of clothes. It was revealed that there have been two main types of such enterprises: the computer magazines of models oriented to a wide range of individual consumers and the design studios (design bureau), designing clothes for mass production.

The result of the analysis of functional capacities of these enterprises, of their advantages and disadvantages was the justification of the concept of designing of clothes in a virtual enterprise. A scheme of an automated designing of clothes in the optimal virtual enterprise was developed, which would expand the number of potential customers and reduce the cost of design-engineering documentation.

Keywords: *information technologies, virtual enterprise, designing of clothes, concept*