

КАФЕДРА ТКШВ



НАУКОВИЙ ВІСНИК

Мукачівського технологічного інституту



№1'2006

Редакційна колегія

Пехньо В.І., Нестеров В.П., Курітник І.П., Лучко І.І., Скрипник Ю.О.,
Бойко М.М., Лендел М.А., Мікловда В.П., Войнаренко М.П., Щербан Т.Д.,
Тєбляшкіна Л.І., Білей-Рубан Н.В., Хом'як Б.Я., Фордзюн Ю.І., Чучка І.М.,
Урбан Н.М., Ігнатишин М.В., Лужанська Т.Ю., Капітан Л.І.

Відповідальний секретар: к.е.н. В.В. Папш

Відповідальний редактор за напрямом "Природничі і технічні науки": к.т.н. О.П. Козарь

Відповідальний редактор за напрямом "Гуманітарні і суспільні науки": к.е.н. В.Ф. Проскура

Комп'ютерний набір, художнє і графічне оформлення:

Спачинський Я.І., Дорогі Я.М

Журнал наукових праць «Науковий вісник Мукачівського технологічного інституту» зареєстровано в Державному комітеті телебачення та радіозв'язку України та згідно Закону України «Про авторські права» і Положення про порядок опублікування матеріалів у пресі та інших засобах масової інформації. Свідоцтво про реєстрацію періодичного друкованого видання КВ №11005 від 16.02.2006

Мукачівський технологічний інститут МОН України.
Науковий вісник Мукачівського технологічного інституту, 2006
ISBN 966-8269-12-8

Адреса редакційно-видавничого відділу:
89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26,
Мукачівський технологічний інститут
Телефон/факс 8 (03131) 3-13-43, 2-11-09
E-mail: nauka@mti.edu.ua
<http://www.mti.edu.ua>

Рекомендовано до друку Вченою радою Мукачівського технологічного інституту 30.03.2006 р. протокол №7.

Міністерство освіти і науки України
Мукачівський технологічний інститут



2006. Випуск №1
Видається з 2006 р.

Зміст

ПРИРОДНИЧІ І ТЕХНІЧНІ НАУКИ

<i>Л.І. Тебляшкіна, Ю. В. Мигалина</i> Використання катіонних барвників для колорування натурального хутра	7
<i>В.В. Герасимов, С.Н. Полуда, Р.А. Мороз</i> Комп'ютерно-програмна автоматизація процесу технологічної підготовки виробництва на етапі нормування матеріалів	12
<i>Г.П. Якімова, Т.М. Садовнікова</i> Аналіз зміни деформаційних властивостей взуттєвих матеріалів при зволоженні їх з застосуванням емульсій розчинників.....	16
<i>Т.Т. Рейс, В.П. Либа, Ю.І.Фордзюн</i> Дослідження показників якості спеціального взуття для працівників солекопалень (на прикладі Солотвинського солерудника).	20
<i>В.П. Либа</i> Дослідження впливу суміщення деталей низу на показники використання матеріалу	26
<i>В.П. Нестеров, О.П. Козарь, Д.А. Чалих</i> Техніко-економічне обґрунтування методу автоматизованого проектування процесів виробництва	31
<i>М.І. Ігнатишин</i> Метод скінченних елементів в системі MATHCAD для мостової опори довільної форми	37
<i>В.В. Герасимов, Д.Є. Зябловська</i> Особливості програмної адаптації процесу конструювання одягу на базі додатку AUTOLISP - «КОНСТРУКТОР».....	49
<i>Н.В. Білей-Рубан, Е.М. Леню, Зябловська Д.Є.</i> Розробка раціональної технологічної послідовності виготовлення чоловічого пальто з використанням табличного процесора в MS-OFFICE EXCEL	56
<i>А. І. Попова, Л.І. Тебляшкіна</i> Дослідження пакету матеріалів для виготовлення жакету жіночого на розшарування.....	61
<i>С.В. Седоухова, Л.М. Комарі</i> Дослідження можливостей трансформації елементів трипільської культури в сучасний одяг.....	65
<i>І. Г. Кривич</i> Отримання та застосування модифікованих штучних матеріалів для виготовлення взуття.....	70
<i>Й.Й.Лучко, В.Ф.Лазар, О.М.Гайда</i> Розрахунок температурних перепадів у перерізах елементів під час просушування.....	81

<i>Л.П.Гонда, Н.Д.Кузнецова</i> Передумови автоматизованого проектування жіночого одягу великих форм та розміру.....	90
<i>Е.Е. Касьян</i> Нові поліуретанові плівкоутворювачі для оздоблювання шкір....	95

ГУМАНІТАРНІ І СУСПІЛЬНІ НАУКИ

<i>А. Г. Лизанець</i> Оцінка залежності флуктуаційних процесів від стану системи управління персоналом підприємства.....	102
<i>К. Й Пугачевська</i> Підходи щодо вдосконалення методики техніко-економічного обґрунтування проектів спеціальних економічних утворень.....	110
<i>Т.В. Черничко</i> Фіскальні та монетарні інструменти регуляторного впливу держави.....	119
<i>В. Ф. Проскура</i> Аутсорсинг: сучасний стан та перспективи запровадження на вітчизняних підприємствах.....	126
<i>В.А. Пігош</i> Теоретико-методологічні аспекти бухгалтерського обліку вищих закладів освіти.....	136
<i>Н. М. Урбан</i> Особливості взуттєвого виробництва і методичні аспекти організації інтегрованої системи обліку витрат і калькулювання собівартості.....	146
<i>В.М.Головачко</i> Характеристика витрат на виробництво, їх склад та завдання обліку.....	156
<i>О. В. Гаврилець</i> Місце та особливості маркетингових досліджень в процесі визначення та аналізу бар'єрів входження на ринок.....	162
<i>М. М. Бойко, О. Д. Лендел</i> Роль маркетингових досліджень в розвитку регіонів	169
<i>М. В. Ігнатиншин, М. М. Туряниця</i> Реформування вищої освіти як аспект удосконалення методичних підходів до викладання фінансових дисциплін.....	182
<i>М.І. Стегней, С.В. Нестерова</i> Кредитні відносини в АПК: проблеми удосконалення	189
<i>Т. Ю. Лузанська</i> Становлення екотуристичних кластерних структур на регіональному рівні	196

УДК 687.016.5

ПЕРЕДУМОВИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЖІНОЧОГО ОДЯГУ ВЕЛИКИХ ФОРМ ТА РОЗМІРІВ.

Л.П. ГОНДА, Н.Д. КУЗНЕЦОВА
Мукачівський технологічний інститут

У статті розглядаються можливості пошуку практичних умов для автоматизованого проектування одягу промислового виробництва на нетипові жіночі фігури великих форм.

Статистичні дані аналізу морфологічних змін населення показують, що взагалі повних людей за останні роки збільшилось в декілька разів. В зв'язку з цим, ще більше жінок повних статур, так званих нетипових фігур, не можуть придбати якісний одяг промислового виробництва. Це підтверджують і працівники торгівлі.

В промисловому виробництві одягу на фігури великих форм використовують розмірні ознаки тільки одного типу фігур (ОСТ 17.325-81 "Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды"). В цих фігурах зафіксовано пропорційне розміщення жирових відкладень, а кістковий скелет взагалі не змінюється (окрім його просторового положення). Але практика конструювання показує, що цих даних недостатньо для проектування одягу на усі існуючі типи повних жінок (на так звані нетипові фігури великих форм). В різних формах – різні пропорції, розміри, кістковий скелет, різний склад головних ознак тіла та їх співвідношень.

В науковій літературі практично не зустрічаються обґрунтовані дані по проектуванню жіночого одягу на нетипові фігури великих форм. В окремих роботах, в основному, відображаються змінення положень висоти плечей в зв'язку зі зміною постави. При цьому розміщення жирових відкладень залишається пропорційним, як на типовій фігурі. Дані по фігурам з непропорційним розміщенням повнотних ознак взагалі відсутні. Без цієї інформації неможливо розробляти якісні вироби з грамотною «посадкою» одягу.[1, 2]

Вважаючи важливість та актуальність проблеми задоволеності певної групи населення потрібним одягом промислового виробництва, доцільним є проведення досліджень по встановленню найбільш поширених типів фігур великих форм.

Об'єкти та методи дослідження

Об'єктом дослідження в роботі є інформація в галузі класичної та прикладної антропології, а також технічні характеристики систем автоматизованого проектування (САПР) одягу.

Постановка задачі

Авторами ставиться задача необхідності аналізу наявних класифікацій жіночих фігур великих форм та встановити найбільш поширені типи, їх характерні ознаки. Для цього доцільним є знаходження найбільш відповідної моделі автоматизованого проектування для розробки одягу на фігури просторово складних форм.

Результати та їх обговорення

В зв'язку з відсутністю антропометричних даних і програм обміру на першому етапі були проведені заміри фігур повних жінок по існуючій програмі (ГОСТ 17521-72, ГОСТ 17522-72). В неї включені ознаки, які визначають тотальні розміри тіла, ряд ознак, які характеризують пропорції тіла, велика кількість обхватних розмірів і цілий ряд спеціальних ознак, які вимірюються по поверхні тіла [3]. Аналіз виявив дуже великі розбіжності антропометричних ознак і, практично, неможливість їх систематизації. Враховуючи ще неоднозначність підходів різних авторів до розробки класифікацій форм повних фігур (тільки їх кількість коливається від 4 до 9 типів [1-5]), зроблено висновок, що ця проблема потребує широкого дослідження групою спеціалістів по оригінальній програмі обмірів з послідовними розробками стандартів. Цей висновок явився причиною проведення аналізу бази даних САПР одягу, як діючих, так і описаних в літературних джерелах.

Крім цієї мети, аналізом переслідувалась ціль виділити моделі автоматизованого проектування, які засновані на принципі тривимірного проектування. Як сказано раніше, просторово складні форми важко не тільки якісно формалізувати, але й розгорнути на площині (як незакономірні поверхні).

Звісно, що сьогодні існує більш 20 систем з різними моделями переробки інформації [6-9]. Вони охоплюють практично всі етапи процесу проектування і безпосередньо залежать від досвіду і практичних навиків конструктора. Відрізняються вони мірою використання нетрадиційних методів конструювання.

Деякі САПР орієнтовані на плоске проектування, повторюючи технологію розробки конструкцій нових моделей з використанням систем крою в так званому «ручному» режимі. Як відомо, методи конструювання по системам крою відносяться до

методів першого класу, тобто тих, що базуються на обмеженій кількості антропометричних ознак. Такі методи потребують обов'язкового виконання проміжних етапів макетування. Для проектування виробів на фігури повних, ще й не вивчених, форм, такі САПР не бажані [6,7,10]. Відомо, що проектування одягу в великій мірі відноситься до творчого процесу, і це накладає на нього велику відповідальність за створення моделей одягу не тільки точних форм, але і бажаних. Останнє дуже важливо для фігур з несприятливими особливостями. Вважаючи, що в процесі проектування одягу головним принципом є відображення всього спектру зорових ілюзій, підвищується інтерес до САПР з використанням технології тривимірного проектування з поетапною візуалізацією об'єкта [6, 7].

З урахуванням цих аргументів в наслідок аналізу САПР одягу виділено дві системи, в яких використані нетрадиційні підходи до проектування одягу. Це системи «JULIVI» (Україна) та «СТАПРИМ» (Росія).

В системах «JULIVI» та «СТАПРИМ» автоматизована переробка інформації виконується по єдиній схемі : макет фігури – макет виробу – конструкція (лекала одягу). Основним принципом в цих системах є принцип тривимірного проектування, що забезпечує вирішення основної вимоги, а саме – виробництва моделей високої якості «посадки» на фігурі.

Макет фігури в системі «JULIVI» базується на точечному каркасі типової фігури (так званий скелет та опорні точки), розміри якого можуть змінюватися у зв'язку з розмірами конкретної людини [11] В системі «СТАПРИМ» макет фігури подається в вигляді лінійного каркаса, вписаного в фотографічне зображення індивідуальної фігури [12].

Для проектування макета виробу в системі «JULIVI» використовуються інформативні дані про модельні та технологічні особливості об'єкта проектування і так звані базові лекала конструкції, подібної до заявленої, які введені в базу даних системи. Методом «обгортання» макета фігури утворюється поверхня одягу – макет виробу. В системі «СТАПРИМ» використано той же принцип «обгортання», також з допомогою розгортки поверхні макета фігури та корегуючих прибавок на свободу облягання та інше. Різниця тільки в тому, що в першому випадку «обгортання» відбувається в два етапи : по-перше, проектується проміжний макет виробу з мінімальними припусками, який далі вже трансформується за допомогою скоригованій конструкції (від базових

лекал) в остаточний макет виробу; в другому - остаточний макет виробу утворюється в один етап на базі макету фігури та потрібних модельно-конструктивних припусків.

В обох системах лекала виробу утворюються через розгортку макета виробу, яка адаптується до потрібного виду з використанням бази даних.

З урахуванням цілі дослідження, ці системи в однаковій мірі можуть бути використані для розробки одягу на жінок великих форм. Але виникає декілька сумнівів.

По-перше, виходячи зі сказаного раніше, важливою ознакою систем для цілі автоматизованого проектування одягу складних незакономірних поверхонь є наявність в їх базі даних закономірностей формоутворення (в системі «СТАПРИМ»), що забезпечує створення лінійних каркасів і поверхонь типових фігур. Але ствердження авторів, що системи самодостатні і для проектування одягу на нетипові, тим більш, на фігури невивчених форм, досить передчасне. Особливо для масового виробництва. Звісно, що закономірностей фігур великих форм немає, бо немає статистичного матеріалу. Звичайно, можна накопити антропометричні дані в міру того, як надходять заявки на проектування. Така практика в світі існує. Але, цей процес дуже довгочасний, непередбачений і тому не дає випередженої інформації для встановлення закономірностей формоутворення. Вихід один – проведення довгоочікуваного обміру населення. Але, щоб тільки обміряти і згрупувати фігури великих і різноманітних форм, потрібно розробити оригінальні програми обміру і встановити структуру класифікаційних ознак. Тільки такий підхід до проблеми утворить передумови для автоматизованого проектування одягу промислового виробництва і задовольнить певну групу населення.

По-друге, потрібне дослідження по встановленню мінімально-необхідних припусків, які б дозволяли змінювати пропорції або згладжувати наявну фігуру до більш сприятливої форми. Це можливо досягти за допомогою законів зорового сприйняття та зорових ілюзій. Покладаючись на потенціал САПР одягу, які розглянуті, з використанням алгоритму візуалізації можна в деякій мірі сформувати бажаний вигляд не тільки на стадії проектування поверхні фігури, але, що найбільш значуще, на стадії розробки поверхні одягу.

По-третє, проектування одягу на фігури зовсім недосліджених форм в САПР одягу потребує вивчення і згрупування варіантів модельних особливостей. Ця

інформація, також з урахуванням законів зорових ілюзій, повинна забезпечувати грамотні художньо-композиційні конструктивні рішення на етапі моделювання.

Висновки

1. Проектування одягу на нетипові фігури великих форм в умовах масового виробництва неможливо без наявності систематизованих антропометричних даних. Для цього потрібно провести обмір фігур, проведений на основі спеціальної програми.

2. Класифікація і нова типізація фігур великих форм забезпечить певні групи населення сучасним якісним одягом.

3. Наявність повної і достовірної антропометричної інформації відкриє можливості її формалізації для створення поверхонь фігур і одягу в режимі автоматизованого тривимірного проектування

ЛІТЕРАТУРА

1. Коблякова Е.Б. Конструирование одежды с элементами САПР: Учеб. для вузу – 4-е изд. перераб. и доп.; под ред. Е.Б.Кобляковой. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464ст.
 2. Медведева Т.В. Художественное конструирование одежды: Учебное пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 480 с.
 3. Куршакова Ю.С., Дунаевская Т.Н., Зенкевич П. И. и др. Проблемы размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды. – М.: „Легкая индустрия” 1978. – 256 с.
 4. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В.; Под ред. Кобляковой Е.Б. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии. : Учебное пособие. – М.: Мастерство; Изд. Центр „Академия” 2001. – 288 с.
 5. Шершнева Л.П., Пирязева Т. В., Ларькина Л.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 144 с.
 6. Короткова И.В., Мелкова С.В. Обзор швейных САПР (возникновение и развитие) // Швейная промышленность, 2002, №5. – с.40-42
 7. Коробцева Н.А. САПР одежды: исторический экскурс и обзор существующих систем // Текстильная промышленность, 2003, №6. – с. 63-68.
 8. Булатова Е.Б. Критерии оценки САПР // Швейная промышленность, 2005, №5. – с. 32-34
 9. Курбатов Е.В. Организационная структура САПР швейных изделий. // Швейная промышленность. 2004. №4 – с.33-34
 10. Сурикова О.В., Сурикова Г.И., Ахмедулова Н.И. Жерлупина А.Е. Решение интеллектуальных задач конструирования в САПР „ГРАЦИЯ” // Швейная промышленность. 2005. №4 – с.38-41
 11. Раздомахин Н.Н., Сурженко Е.Я, Наумович С.В. Трехмерное автоматизированное проектирование в индивидуальном производстве одежды. // Швейная промышленность. 2005. №4. – с.45-46
- Рябуха В.Н., Морозов И. Ю., Костюкевич А. И., и др. „JULIVI” – система, созданная профессионалами фирмы «САПРЛЕГПРОМ» // Легкая промышленность. 2002. №2 – с. 20-21