

Лесовець О. В.

АНАЛІЗ АНТРОПОМЕТРИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ КОРСЕТНИХ ВИРОБІВ БЮСТГАЛЬТЕРНОЇ ГРУПИ

У даній статті проведено аналітичний огляд класифікацій типових фігур для проектування корсетних виробів зарубіжних та вітчизняних стандартів. Встановлено, що кількість пропонуємих типорозмірів і повнот зарубіжних фірм-виробників значно перевищує їх кількість у вітчизняних стандартах. Аналіз діючої вітчизняної антропометричної бази довів необхідність проведення обміру населення з метою її актуалізації.

Ключові слова: антропометричні дані, розмірні ознаки, корсетні вироби, бюстгальтер, галузевий стандарт, державний стандарт.

1. Вступ

Кожна з країн світу використовує свою, самостійно розроблену розмірну типологію населення. Від того, наскільки вона досконала, залежить рівень та якість конструювання одягу, а також ступінь задоволеності населення в товарах широкого вжитку. Нині у швейній промисловості України для проектування корсетних виробів використовуються антропометричні стандарти розроблені за результатами масового обміру населення 80-х років, а періодичність таких досліджень не повинна перевищувати 15 років, отже інформація про будову та розміри тіла людини уже застаріла. До того ж варто додати недостатню обґрунтованість антропометричних програм, відсутність низки антропометричних характеристик фігури людини, що також ускладнює процес проектування одягу, співрозмірного фігурі людини. Таким чином, вирішення наукових проблем, пов'язаних з удосконаленням нормативної антропометричної інформації для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи, на сьогоднішній день являється актуальним завданням.

2. Аналіз літературних даних і постановка проблеми

Для сучасного процесу проектування корсетних виробів промислового виробництва характерним є те, що не враховується реально існуюча різноманітність форм фігур населення, а це, в свою чергу, приводить до зменшення попиту споживачів у товарах вітчизняного виробництва.

Над питаннями внесення сучасних антропометричних даних при розробці конструкцій працювали такі науковці, як Т. В. Цимбал [1], Т. М. Баранова [2], Н. Ф. Корнева, Г. О. Краснухіна, питанням удосконалення процесу проектування корсетних виробів присвячені роботи Т. А. Пурченошвілі [3], М. П. Івкіна [4], С. К. Лопандіной, І. В. Бірілло, Л. П. Серовой, Г. В. Баландіной [5] та інших, але питання щодо удосконалення нормативної антропометричної інформації для проектування швейних виробів, у тому числі і корсетних виробів, залишається відкритим.

Метою роботи являється аналіз діючих антропометричних стандартів жіночого населення і їх порівняння з даними інших країн.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні основні задачі:

1. Проаналізувати класифікації типових статур жінок фірм-виробників корсетних виробів бюстгальтерної групи.
2. Проаналізувати діючу нормативну антропометричну базу даних для проектування корсетних виробів.
3. Провести антропометричне дослідження жінок для проектування корсетних виробів.
4. Виділити зміни у типології жіночого населення у порівнянні з існуючими стандартами.

3. Результати досліджень антропометричної інформації для проектування корсетних виробів

Продукція вітчизняних виробників корсетних виробів значно поступається якості аналогічним пропозиціям іноземних фірм. Однією з причин є незадоволення населення корсетними виробами через неповноту розмірної типології, що існує в нашій країні. У розроблених раніше в нашій країні стандартах для проектування корсетних виробів у якості провідних були прийняті три розмірні ознаки: «підгрудний обхват», «обхват грудей через соскові точки» і «поперечний діаметр грудної залози» [6]. На підставі поєднання цих розмірних ознак виділено 3 повноти, 27 типорозмірів. В загальноєвропейській класифікації прийняті дві розмірні ознаки: «підгрудний обхват» і «обхват грудей через соскові точки», а кількість варіантів по повноті 8 (AA, A, B, C, D, DD, E, F), загальна кількість типорозмірів 72 [7–10].

На відміну від вітчизняної класифікації корсетних виробів бюстгальтерної групи, багато провідних європейських фірм мають свої стандарти. Проаналізуємо їх для встановлення відмінностей.

Інтервал байдужості між повнотами торгівельної марки «Anabel arto» [7] складає 2 см, між обхватами під груддю – 5 см. Кількість виділених повнотних груп – 6: B, C, D, E, F, G. Кількість виділених розмірів 9. На відміну від класифікацій інших марок не має розміру A і починається з обхвату під груддю 68 см. Інтервал байдужості обхвату грудей в межах одного розміру складає 4 см.

Інтервал байдужості між повнотами у системі вимірювань «Bonprix» [8] складає 2 см, між обхватами

грудей — 5 см. Це є спільним з попередньою класифікацією. Кількість повнотних груп також 6, але вони різняться тим, що в класифікації «Bonprix» розміри починаються з А (мінімальний обхват під груддю 63 см), самим великим є розмір G (максимальний обхват під груддю — 136 см), якого не має в класифікації «Anabel arto». Кількість виділених розмірів — 10.

Класифікація «Victoria's secret» [9] дуже подібна до класифікації польської марки «Bonprix», але відмінність складається в тому, що у ній на 2 розміри більше — 115 і 120, максимальний обхват під груддю споживача цієї фірми складає 122 см.

Найбільшою є класифікація торговельної марки «Отто» [10], вона містить 14 розмірів, 9 повнотних груп. Орієнтована на великий діапазон споживачів з обхватом грудей від 75 до 150 см.

Порівняльний аналіз класифікацій типових фігур жінок для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз існуючих класифікацій жіночих статур для проектування корсетних виробів бюстгальтерного типу

Назва документа або торговельної марки	Ознаки порівняння			
	Кількість повнотних груп	Кількість розмірів	Мінімальний розмір	Максимальний розмір
ОСТ 17-497-75	3	27	68	108
«Anabel arto», Україна	6	9	70	110
«Bonprix», Польща	6	10	65	110
«Victoria's secret», США	6	12	65	120
«Отто», Німеччина	9	14	65	130

У легкій промисловості нормативним документом, що містить загальну антропометричну базу даних є ГОСТ, який класифікує жіночі фігури за розміром та повнотою і складається з повного переліку всіх розмірних ознак тіла людини. На основі цього документу складається ОСТ, в якому виділяються лише ознаки, необхідні для проектування конкретного типу одягу. В даному випадку — для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи. ОСТ 17-497-83 «Класифікація типових фігур жінок для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи» був затверджений у 1983 році. З тих часів до сьогодні виникли значні зміни у фігурі жінок.

У 2003 році був затверджений новий документ «Типові фігури жінок. Розмірні ознаки для проектування одягу». Порівняння його з радянським ОСТом може виявити розбіжності у виділенні типових фігур та значеннях розмірних ознак; визначити, які доповнення та зміни необхідно внести в антропометричну базу даних для визначення розмірів корсетних виробів бюстгальтерної групи.

Відмінні ознаки ОСТ 17-497-83 і ГОСТ Р 52771-2007:

- 1) типологія жіночих фігур 2003 року виділяє 6 повнотних груп: 0, I, II, III, IV, V;
- 2) максимальний розмір в типології 136, в ОСТі — 122;
- 3) кількість повнотних груп в типології складає: для розміру 80 — 3 (I, II, III); для розміру 84 — 5 (0, I, II, III, IV), для розмірів 88-120 — 6 (0, I, II, III, IV, V). Кількість повнотних груп в ОСТі для всіх розмірів 1;

4) середньою повнотою групою є II група, в типології — III;

5) ОСТ виділяє проміжні розміри: 86, 90, 94, 98, 102, 106, 110, 114, 118, 122, які не виділяються в типології;

6) значення виміру $O_{Г4}$ в типології і ОСТ для однакових розмірів є відмінними.

Виходячи з аналізу можна зробити висновок, що значення обхвату під грудьми для кожного розміру на сьогодні збільшилось і проектування корсетних виробів бюстгальтерного типу за старими стандартами може призвести до того, що форма чашки буде сконструйована неправильно, невідповідно з розміром грудей сучасної жінки.

З нової типології 2003 року видно, що з'явилися нові розміри — 124, 128, 132, 136, котрі відсутні в старому ОСТі. Це говорить про те, що ОСТ потребує оновлення. Поява нових розмірів означає розширення кола споживачів, що потребують виробів, які б відповідали їх параметрам.

Щоб довести вірність суджень відносно необхідності розробки нових стандартів для проектування бюстгальтерів, було проведено антропометричне дослідження жіночого населення у кількості 350 осіб.

Для проведення антропометричного дослідження була обрана програма антропометричних вимірювань для проектування жіночих корсетних виробів бюстгальтерної групи [11]. Окрім загально відомих розмірних ознак для проектування бюстгальтерів, було включене ще одне вимірювання — положення корпусу, щоб виявити взаємозв'язок розміру грудей жінки з її поставою.

Експериментальні дані, отримані в результаті вимірювань жіночих фігур показали, що у переважній кількості класифікації розмірів корсетних виробів бюстгальтерної групи мінімальна різниця між обхватами грудей третім та четвертим складає 11 см, максимальна — 25 см. В ході проведеного експерименту були виявлені жінки, у яких ця різниця складає 7, 9 та навіть 27 см. Це свідчить про те, що існуючі класифікації є неповними, вони не здатні охопити весь спектр споживачів, і тому потребують розширення. Нова класифікація повинна складатися з 11 розмірів: 4А (різниця між $O_{Г4}$ і $O_{Г3}$ 7 см), ААА (9 см), АА (11 см), А (13 см), В (15 см), С (17 см), D (19 см), Е (21 см), F (23 см), G (25 см), H (27 см).

Завдяки включеному до програми антропометричного дослідження додаткового виміру «положення корпусу ПК», що характеризує поставу фігури, була встановлена закономірність зв'язку постави жінки з розміром її грудей: чим більше розмір грудних залоз, тим більш сутула постава.

4. Висновки

1. Аналітичний огляд класифікацій типових фігур фірм виробників корсетних виробів бюстгальтерної групи показав різноманітність виділених типорозмірів і повнот та відсутність загального стандарту.

2. Аналіз діючої вітчизняної антропометричної бази даних для проектування корсетних виробів бюстгальтерної групи виявив її застарілість та неповноту. Показав необхідність проведення обміру населення з метою її актуалізації.

3. Виявлена проблема погіршення постави жінки, яка має великий розмір грудних залоз. Для вирішення цієї проблеми пропонується ввести нову розмірну оз-

наку «положення корпусу» до антропометричної бази даних для проектування корсетних виробів та розробити нову методику конструювання корсетів з урахуванням показника постави.

Література

1. Цимбал, Т. В. Антропометричне забезпечення процесу проектування жіночого плечового одягу [Текст] : дис. ... канд. техн. наук: 05.19.04 / Т. В. Цимбал. — К., 2004. — 200 с.
2. Баранова, Т. М. Удосконалення антропометричної інформаційної бази для проектування плечового одягу дівчат [Текст] : дис. ... канд. техн. наук: 05.19.04 / Т. М. Баранова. — К., 2007. — 272 с.
3. Пурченошвілі, Т. А. Дослідження та розробка базових конструкцій корсетних виробів з урахуванням морфологічних та фізіологічних чинників [Текст] : дис. ... канд. техн. наук: 05.19.04 / Т. А. Пурченошвілі. — К., 1998. — 150 с.
4. Івкин, М. П. Совершенствование методов эргономического проектирования корсетных изделий с учетом особенностей телосложения женских фигур [Текст] : дис. ... канд. техн. наук: 05.19.04 / М. П. Івкин. — М., 2010. — 252 с.
5. Баландина, Г. В. Разработка информационного и методического обеспечения для трехмерного проектирования корсетных изделий [Текст] : автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.19.04. — И., 2009. — 20 с.
6. Антипова, А. И. Конструирование и технология корсетных [Текст] : учебник для кадров массовых профессий / А. И. Антипова. — М.: Легкая и пищевая пром-ть, 1984. — 160 с.
7. Официальный сайт интернет-магазина Anabel Arto [Электронный ресурс]. — Режим доступа: \www/URL: http://anabel-arto.com/
8. Bon prix — интернет-магазин одежды и обуви таблицы размеров [Электронный ресурс]. — Режим доступа: \www/bonprix.ua/servis/tablisty-razmerov.com/

9. Victoria's Secret [Electronic resource]. — Available at: \www/URL: http://www.victoriassecret.com/
10. OTTO — интернет-магазин [Электронный ресурс]. — Режим доступа: \www/URL: https://www.otto.ua/services/fitting-room
11. Шершневая, Л. П. Основы прикладной антропологии и биометрики [Текст] : учебное пособие / Л. П. Шершневая, Т. В. Пирязева, Л. В. Ларькина. — М.: ФОРУМ: ИНФРА. — М., 2004. — 144 с.

АНАЛИЗ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОРСЕТНЫХ ИЗДЕЛИЙ БЮСТГАЛЬТЕРНОЙ ГРУППЫ

В данной статье проведен сравнительный анализ классификаций типовых фигур для проектирования корсетных изделий зарубежных и отечественных стандартов. Установлено, что количество предлагаемых типоразмеров и полнот зарубежных производителей значительно превышает их количество в отечественных стандартах. Анализ действующей отечественной антропометрической базы доказал необходимость проведения обмера населения с целью ее актуализации.

Ключевые слова: антропометрические данные, размерные признаки, корсетные изделия, бюстгальтер, отраслевой стандарт, государственный стандарт.

Лесовець Олена Володимирівна, асистент, кафедра технологій виробництва і професійної освіти, Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка, Україна, e-mail: Lesovets@ukr.net.

Лесовець Елена Владимировна, ассистент, кафедра технологий производства и профессионального обучения, Луганский национальный университет им. Тараса Шевченко, Украина.

Lesovets Elena, Luhansk Taras Shevchenko National University, Ukraine, e-mail: Lesovets@ukr.net

УДК 665.632

Летюк Є. О.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ КОНДЕНСАЦІЙНИМ СПОСОБОМ

Розглянуто новий спосіб підготовки природного газу до транспорту, який полягає в більш чіткому розділенні компонентів природного газу на низькокиплячі (C_{1-4}) та висококиплячі ($C_{5+вищі}$) за рахунок рециркуляції частки потоку підготовленого газу. При цьому знижується ступінь розчинності у вуглеводневому конденсаті компонентів C_{1-4} та збільшується ступінь розчинності в ньому компонентів $C_{5+вищі}$.

Ключові слова: конденсат, розчинність, компонент, дегазация, підготовка, газ, ректифікація, потік.

1. Вступ

Одна з найважливіших задач газової промисловості — забезпечити максимальне виділення з природного газу цільових компонентів, одним з яких є вуглеводневий конденсат (висококиплячі вуглеводні $C_{5+вищі}$). Виділення конденсату відбувається на установках комплексної підготовки природного газу (УКПГ) [1] шляхом механічного відокремлення від газового потоку сконденсованих вуглеводнів [2]. При конденсації висококиплячих вуглеводнів разом з ними відбувається і часткова конденсація низькокиплячих вуглеводнів (компоненти природного газу C_{1-4}) [3]. Це приводить до необхідності подальшого

видалення цих вуглеводнів з вуглеводневого конденсату та здійснення енергоємних заходів на їх утилізацію [4].

Таким чином на УКПГ виникає необхідність у впровадженні способів підготовки природного газу, за рахунок яких повинен буде знижений ступінь конденсації низькокиплячих вуглеводнів.

2. Аналіз літературних даних і постановка проблеми

Одним з таких способів є процес низькотемпературної ректифікації (НТР), який полягає в протиточному багаторазовому контакті відсепарованого вуглеводневого