

МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТІЛОБУДОВИ ЖІНОК

Розроблена класифікаційна система морфологічних ознак тілобудови жінок. Вказані їх відхилення від нормального розвитку. Наведена параметрична характеристика розмірних та описових морфологічних ознак типових та нетипових фігур.

Однією з сучасних тенденцій розвитку швейної галузі є напрямок створення іміджу споживачів та підвищення естетичної культури суспільства. Проектування кращих моделей одягу для різних антропологічних груп дозволяє забезпечити широке коло споживачів одягом високої якості, а вдосконалення його дизайну - підкреслити переваги та приховати недоліки індивідуальної фігури.

Якість виробу, його ведучі композиційно-конструктивні ознаки (силуетна форма, пропорції, крій, характер розташування конструктивно-декоративних елементів) залежить від особливостей зовнішньої форми тіла. Остання обумовлена анатомічною будовою його окремих відділів і відповідно характеризується сукупністю морфологічних ознак [1].

Згідно з основними принципами антропометрії структурування морфологічних ознак доцільно представляти розмірними (ведучими та підлеглими) і описовими ознаками.

Перші з них встановлюють шляхом різноманітних вимірювань і виражають в числах, останні - виявляють при візуальному огляді фігури шляхом порівняння її з різними еталонами (таблицями та моделями) [2].

Тотальні розмірні ознаки характеризують габаритні параметри тіла і, як правило, є ведучими; парціальні - розміри окремих частин і є підлеглими щодо ведучих.

Всі розмірні ознаки мають статеву, вікову, індивідуальну, групову (расову) змінюваність і обумовлені біохімічними властивостями організму, генетичним набором хромосом, а також екологічними градієнтами середовища. Відхилення їх від норми спричиняє виникнення різноманітних захворювань: спадкових - обумовлених генетично і набутих - обумовлених кліматографічно, які в крайніх варіантах переростають в патологію.

Група тотальних розмірних ознак в антропології представлена загальною довжиною тіла, загальним периметром грудної клітки (обхватом грудей третім) та масою тіла. Як правило, в конструюванні одягу першу з них прийнято виражати зростом, другу - розміром.

Характер мінливості загальної довжини тіла найкраще виражений в типології зростів Мартіна [3]. Для жінок автор виділяє три основні групи: малу (до 120,9 - 148,9 см), середню (149 - 158,9 см) та велику (159 - 187 см). До складу кожної з них включає відповідно три проміжні підгрупи: 1) карликову (до 120,9 см); дуже малу (121 - 139,9 см); малу (140 - 148,9 см); 2) нижчу середнього (149 - 152,9 см); середню (153 - 155,9 см); вищу середнього (156 - 158,9 см); 3) велику (159 - 167,9 см); дуже велику (168 - 186,9 см); гігантську (вище 187 см). Параметри зросту менші 125 см (нанізм - карликовість) та більше 200 см (гігантизм) вважають патологічними.

Загальний периметр грудної клітки (обхват грудей третій) за внутрішньо-індивідуальною мінливістю виражається наступною рубрикацією розмірів: малий (70 - 84 см); середній (88 - 104 см); великий (108 - 144 см) [4,5]. Параметри обхвату менші 72 см та більші 144 см є патологічними.

Варіабельність маси представлена наступними групами: недостатньою, середньою, та надмірною. Перша характеризує стан гіпотрофії (дефіцит маси тіла, що обумовлений хронічним порушенням харчування і засвоєнням поживних речовин в організмі), остання - стан ожиріння ("adipositas" - збільшення маси тіла за рахунок надмірного відкладення жиру в організмі), що виражається чотирма ступенями розвитку: I ст. - 10 - 20% від норми; II ст. - 30 - 49%; III ст. - 50 - 90%; IV ст. - 100% [2].

Параметри маси менші 45 кг і більші 90 кг вважаються патологічними.

Підлеглі розмірні ознаки дозволяють охарактеризувати кожну морфологічну ознаку в декількох ракурсах: за висотою, довжиною, шириною та обхватом. Їх варіації виражають наступною рубрикацією:

- 1) за висотою частина тіла може бути - високою, нормальною, низькою;
- 2) за довжиною - довгою, нормальною, короткою;
- 3) за шириною - широкою, нормальною, вузькою;
- 4) за обхватом - повною, нормальною, худюю.

Кількісну характеристику останніх прийнято виражати системою антропометричних вимірювань, які групують в залежності від способу вимірювання на:

- лінійні (висоти, довжини, ширини (як проекції));
- дугові (периметри, ширини (як частина периметра));
- діаметральні (передньо-задні та поперечні діаметри);
- кутові (кути нахилу і т.д.).

Лінійні та дугові розмірні ознаки вимірюють сантиметровою стрічкою, діаметральні - тазометром і записують в міліметрах; кутові - за допомогою комбінованого циркуля Гамбурцева, приставного гоніометра Моллісона і записують в градусах [2].

Описові морфологічні ознаки використовують у тому випадку, коли морфологічні ознаки важко охарактеризувати параметрично. Їх виявляють шляхом візуального огляду фігури і виражають словесно. До цієї групи ознак належать форма, спосіб розташування, місце локалізації та ступінь симетричності окремих частин тіла, а також ступінь розвитку підшкірно-жирового шару та мускулатури. Їх варіації виражені наступною типологією:

- 1) форма тіла може бути – округлою, прямою, впаєю, подібною до геометричних фігур (конусоподібною, циліндричною, прямою) або літер алфавіту (л-, х-, о-подібною);
 - 2) за способом розташування – високою, нормальною, низькою;
 - 3) за місцем локалізації – розташована на конкретних ділянках тулуба, кінцівок; рівномірно розташована по всьому тілу;
 - 4) за симетричністю – симетричною, асиметричною;
 - 5) за ступенем розвитку підшкірно-жирового шару – надмірною (повною), середньою, недостатньою (худюю);
 - 6) за ступенем розвитку мускулатури – слабкою (жилавою), середньою, значною (мускулистою).
- Однак, існуючі характеристики морфологічних ознак, як правило, носять лише описовий характер і тому залишаються малоінформативними для прикладних цілей конструювання. Крім того класифікація останніх відсутня до цього часу.

Аналізуючи типологію морфологічних ознак тіла жінок запропоновану Дунаєвською Т.Н., Шершньовою Л.Т., Бескоровайною Г.П., створено класифікаційну систему основних показників тілобудови і наведено їх кількісний аналіз. Вона складається із 5 ієрархічних рівнів і фрагментарно представлена на рис.1.

Перший рівень системи представлений одним підсистемним показником - конструктивні пояси, включає 12 класових: головний, питний, плечовий, грудний, талієвий, тазостегновий, стегновий, колінний, гомілковий, стоповий, передпліч ний, плечовий та кистьовий. Останні виділяють шляхом умовного розчленування фігури 11 горизонтальними площинами перетину. Характер проходження і рівень розташування останніх обумовлений природними пропорціями тіла і розміщенням основних антропометричних точок [6,7].

Співвідношення останніх з основними анатомічними відділами тіла не є ідентичним. Наприклад, грудний конструктивний пояс включає грудний та частково спинний (верхня частина) анатомічні відділи; талієвий – черевний та частково спинний (нижня частина) анатомічні відділи.

Зворотній принцип об'єднання конструктивних поясів у анатомічні анатомічні відділи властивий верхнім та нижнім кінцівкам. Перший з них включає плечо-ліктьовий, передплічний та кистьовий конструктивні пояси; другий – стегновий, колінний, гомілковий та відділ стопи. Головний конструктивний пояс представлений анатомічним відділом обличчя.

Перераховані вище анатомічні відділи представляють другий ієрархічний рівень системи. Вони є її класовими показниками і об'єднуються одноіменним підсистемним показником. Анатомічні відділи виділяють шляхом умовного розчленування фігури трьома взаємно-перпендикулярними площинами перетину: скитальною, фронтальною та горизонтальною [8]. Кожний з них характеризується комплексом розмірних та описових морфологічних ознак. Останні є груповими показниками системи і розташовуються на її третьому рівні.

Тотальні розмірні ознаки характеризують габаритні параметри тіла, тому вони не співвідносяться з жодним із анатомічних відділів. Парціальні розмірні та описові морфологічні ознаки характеризують кожен анатомічний відділ, їх кількість може бути від 3 до 7.

Найбільша частота зустрічності останніх властива парціальним розмірним ознакам: довжині та ширині, описовим ознакам - формі, способу розташування та ступеню розвитку підшкірно-жирового шару та мускулатури. Усі інші показники характеризують окремі анатомічні відділи, тому кількість їх в системі є незначною.

Оскільки кожна із наведених тотальних, парціальних та описових ознак зазнає індивідуальної мінливості, то їх доцільно характеризувати комплексом одиничних показників, які виражають недостатній (розташовані вище нормального), нормальний та надмірний (розташовані нижче нормального) рівень розвитку організму. Відповідно основна більшість анатомічних відділів характеризується трьома одиничними показниками і лише в деяких випадках - 2, 4, 5 (симетричність, форма). Комбінація останніх відповідає структуризації морфологічних ознак, яка наведена вище. При чому жодне із вказаних відхилень не є патологічним, а лише характеризує особливості зовнішньої будови тіла нетипових фігур.

Будучи вихідними даними основного етапу проектування одягу, кожна морфологічна ознака повинна бути охарактеризована параметрично. Останній (п'ятий) рівень системи представлений комплексом відносних та абсолютних величин як розмірних так і описових ознак, принцип визначення яких досить різноманітний.

$$\text{де, } K_{г.ф.} = \text{дп.а} / \text{дп.б};$$

$K_{г.ф.}$ – коефіцієнт горизонтальних пропорцій тіла в фас;

дп.а - акроміальний діаметр плечей;

дп.д – поперечний діаметр стегон;

$$\text{де, } K_{г.ф.т.} = \text{дп.т} / \text{дп.г}_{III};$$

1 рів. 2 рів. 3 рів. 4 рів. 5 рів.
 Кг.ф.т. – коефіцієнт горизонтальних пропорцій тіла в фас на рівні лінії талії (прогин тіла на лінії талії);

Конструктивні пояси	Анатомічні відділи	Тотальні розмірні ознаки	довжина тіла	мала	129-148,9 см
				середня	149-158,9 см
				велика	159-187 см
Тазовий	Тазовий відділ	Підлеглі розмірні та описові морфологічні ознаки	маса	недостатня	I степінь – 10-20% II степінь – 30-49% III степінь – 50-99% IV степінь – 100%
				середня	
надмірна					
периметр грудної клітки	малий	70-84 см			
				середній	88-104 см
				великий	108-144 см
		ширина стегон		вузькі	Кг.ф. > 1,1
				нормальні	Кг.ф. = 1,0±0,1
				широкі	Кг.ф.т. < 0,8
		форма стегон		плоскі	Кг.ф.т. > 0,9
				нормальні	Кг.ф.т. = 0,85±0,05
				виступаючі	Кг.ф. < 0,8
		симетричність стегон		симетричні	Вост.т.ліва = Вост.т.права
				асиметричні	Вост.т.ліва < >Вост.т.права
		форма сідниць		плоскі	Кг.п.с. > 1,3
				нормальні	Кг.п.с. = 1,05±0,25
				виступаючі	Кг.п.с. < 0,8
		спосіб розташування опуклості сідниць		високо	Всід.т. > Всід.т.тип
				нормально	Всід.т. = Всід.т.тип
				низько	Всід.т. < Всід.т.тип
		ступінь розвитку жировідкладень		недостатня	Об < Обтип; 1-3 бали
				нормальна	Об = Обтип; 3-5 бали
				надмірна	Об > Обтип; 5-7 балів
		ступінь розвитку мускулатури		слабка	Об < Обтип; 1-3 бали
				середня	Об = Обтип; 3-5 бали
				значна	Об > Обтип; 5-7 балів

Рис.1. Класифікація морфологічних ознак тілобудови жінок

дп.т. – поперечний діаметр талії;
дп.г_{III} – поперечний діаметр грудей третій;

де, Кг.п.с. = $d_{з.п-з.г_{III}} / d_{з.б.п-з.ж}$;

Кг.п.с. – коефіцієнт горизонтальних пропорцій тіла в профіль зі сторони спини;
дз.п-з.г_{III} – задня частина передньо-заднього діаметра обхвату грудей третього;
дз.б.п-з.ж. – задня частина передньо-заднього діаметра стегон;

Найпростішим методом кількісної оцінки (розмірних та описових) морфологічних ознак є встановлення параметричних меж (абсолютних значень), характерних їм антропометричних вимірів, або ж порівняння їхніх абсолютних значень з розмірами типової фігури. Перший метод використовують при визначенні тотальних (загальних) розмірних ознак, довжини шії, висоти плечей, положення корпусу, глибини талії I та II, які виражають в сантиметрах, а також при характеристиці підгрудного кута, кута між віссю плеча та передпліччя, характеру розташування плеча відносно тулуба, способу взаємного розташування стегна відносно гомілки, які виражають в градусах.

Другий метод використовують при визначенні симетричності стегон (за висотою остисто-підвздошної точки лівої та правої сторони фігури), способу розташування сідниць (за висотою найбільш виступаючої точки сідниць), рівня повздовжньої кривизни спини (за висотою найбільш виступаючої точки лопаток). Тут недостатній рівень розвитку (конкретної ознаки) характеризується відхиленням її абсолютного значення від типового в сторону зменшення і навпаки. Наприклад, $V_{ст} < V_{ст. тип}$ свідчить про низький рівень розташування сідниць, а $V_{ст.} > V_{ст. тип}$ - про високий.

І лише при визначенні форми обличчя величини властивих йому розмірних ознак співвідносять між собою. Наприклад, однакові за абсолютним значенням параметри ширини обличчя, ширини чола та ширини щелепи вказують на прямокутний або о-подібний вид обличчя (ширина обличчя рівна його довжині).

Метод оцінки ступеню розвитку та місця локалізації підшкірно-жирового шару та мускулатури носить комбінований характер. Тут окрім порівняння абсолютних значень індивідуальних та типових розмірних ознак додатково вводиться бальна оцінка ступеню їх розвитку. Остання виявляється шляхом візуального огляду і виражається за семибальною системою Шелдона I [9]. В 1 - 3 бали оцінюється недостатній розвиток компонентів соми, в 3 - 5 балів - нормальний і в 5 - 7 балів - надмірний. Такий підхід обумовлений складністю визначення характеру розвитку компонентів соми за абсолютними значеннями відповідних ознак (як правило, обхватних).

В інших випадках введено більш складний і тому більш об'єктивний метод кількісної оцінки морфологічних ознак, який носить назву методу індексів (або коефіцієнтів). Останній будується на встановленні відносних величин окремих коефіцієнтів шляхом співвідношення абсолютних значень конкретних антропометричних вимірів. Як правило, останні є проєкційними вимірами фігури - повними або частковими (висоти, довжини, поперечні та передньо-задні діаметри, ширини (як проєкції)).

Метод індексів використовують при визначенні розмірних ознак, що зазвичай характеризують основні типи пропорцій (ширини плечей, тазу, довжини кінцівок).

Метод коефіцієнтів дає змогу встановити систему відносних показників, які властиві основним групам споживачів та їх проміжним типам. Останні поділяють за параметрами тотальних розмірних ознак. Коефіцієнти і їх величини залишаються постійними в межах однієї групи і тому сприяють універсалізації даного методу.

Основна частина розмірних ознак, що використовуються при характеристиці морфологічних ознак тілобудови відповідають вимогам ГОСТ.

Однак, метод їх кількісної характеристики вимагає введення додаткових ознак: висоти шії, обличчя, найбільш виступаючої точки черева, виступу грудей та черева.

Розроблена класифікаційна система є основою для розробки морфологічних карт індивідуального споживача і дає змогу за певною групою вимірювань встановити тип його тілобудови.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Братчик И.М. Легкая женская одежда – Харьков:Прапор, 1990
2. Большая медицинская энциклопедия / Гл. ред. – М.: Сов. энциклопедия, 1986
3. Рогинский Л. Л., Левин М.Г. Антропология – М.: Высшая школа, 1978
4. Шершнева Л. П. Основы конструирования женской и детской одежды – М.: Легпромбытиздат, 1987
5. Дворецкий И.В. Покупателю об одежде – М.: Легкая индустрия, 1981
6. Янчевская Е.А. Конструирование верхней женской одежды – М.: Легпромбытиздат, 1989
7. Білевич А. Характеристика будови поверхні жіночої фігури для конструювання одягу // Легка промисловість. – 1997. – С.4
8. Воробьева Е.А. Анатомия человека – М.: Высшая школа, 1988
9. Никитюк Б.А., Чтецов В.П. – М.: Морфология человека – М.: Изд-во МГУ, 1990