

УДК 687.016.5: 687.13

**ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СТАТИЧНОЇ
ВІДПОВІДНОСТІ КОНСТРУКЦІЇ СУКНІ ФІГУРАМ
ДІВЧАТОК СУЧАСНОГО ПОКОЛІННЯ**

О.А. ДІТКОВСЬКА

Хмельницький національний університет

Помилки в розрахунках і побудові креслення деталей одягу нерідко призводять до параметричної і геометричної невідповідності виробу фігурі людини, тобто до порушення якості посадки виробу.

Згідно ГОСТ 4.45 – 86, основним критерієм статичної відповідності одягу визначається відповідність конструкції одягу антропометричним даним фігури людини в статиці, з врахуванням сучасної розмірної типології населення, і постави фігур. Відповідність визначається за показниками «співрозмірність» і «баланс», які характеризуються відсутністю чи наявністю, а також ступенем виявлення дефектів [1, 2].

Об'єктом дослідження є процес перевірки якості посадки макетів суконь для дівчаток молодшого шкільного віку, виготовлених в результаті коригування креслення базової конструкції (БК) за даними антропометричної характеристики дівчаток сучасного покоління, що встановлено попередніми дослідженнями [3].

Кількість, класифікація та причини виникнення дефектів достатньо добре описані у джерелах [4, 5]. Для визначення складу одиничних показників якості посадки макетів дитячої сукні проаналізовано основні відмінності у кресленнях БК.

Креслення суконь виконано за методикою крою «М. Мюллер і син» на розмір 128-64-54. Для порівняння побудовано три креслення БК суконь:

- 1) за даними розрахункових формул методики крою;
- 2) за розмірами типової фігури згідно ГОСТ 17916 – 86;
- 3) за розмірами типових фігур дівчаток сучасного покоління, які визначені у роботі [3].

На основі попереднього аналізу попарно накладених креслень встановлено, що зміни у конфігурації деталей, визначені на ділянках плечових зрізів, ширини пілочки та спинки, довжини та ширини пройми, виникли через переміщення контрольних точок у вертикальному і горизонтальному напрямках, що призвело до зміщення верхніх контурних ліній.

Тому, надалі досліджувалися конструктивні дефекти, що виникають при порушенні рівноважного положення виробу на верхній опорній ділянці тіла людини (передньозаднього та бічного балансів), а також при недостатніх чи зайвих розмірах деталей виробу на окремих ділянках фігури.

У результаті аналізу [4, 5] сформовано групу показників якості, яких систематизовано у табл. 1.

Таблиця 1 – Перелік обраних одиничних показників якості плечового одягу

Код показника	Фактор, що погіршує якість посадки одягу	Причини появи дефекту згідно [4, 5]
Балансові порушення		
X1	Порушення прямовисності країв бортів пілочок	Порушення передньозаднього балансу з поворотом виробу в сторону спинки – через коротку спинку або довгу пілочку, і навпаки, з поворотом у сторону пілочки – через довгу спинку чи коротку пілочку
X2	Порушення прямовисності бічних швів	
X3	Відхилення лінії низу від горизонталі	
X4	Порушення прямовисності положення рукава	Порушення рівноваги рукава унаслідок неправильно встановлених надсічок
Недостатні розміри деталей одягу на окремих ділянках		
X5	Напружені горизонтальні складки у верхній частині спинки	Звуження деталей спинки в області, де проявляється дефект
X6	Напружені горизонтальні складки під проймою спинки	Звуження конструктивних ділянок спинки і пройми
X7	Горизонтальні складки у бічній частині виробу вище лінії стегон	Недостатня ширина деталей на ділянці лінії стегон
X8	Напружені горизонтальні складки у верхній частині рукава	Недостатня ширина окату рукава
Зайві розміри деталей одягу		
X9	Вільні горизонтальні складки у верхній частині спинки	Задовга спинка на ділянці горловини і плечового поясу
X10	Вільні горизонтальні складки у верхній частині та в області пройми пілочки	Видовження деталі пілочки зі звуженням на рівні екстремальних точок або надмірне видовження пройми
X11	Вільні вертикальні складки у бічній частині виробу в області лінії стегон	Надмірне розширення деталей в області стегон
Перекося деталі одягу		
X12	Похилі складки біля пройми спинки і бічного шва	Недостатній нахил плечових зрізів
X13	Похилі складки в області пройми пілочки	Недостатня глибина пройми, або зайва довжина бічної ділянки пілочки по відношенню до довжини її середньої частини
X14	Натягнення верхньої частини пілочки біля горловини	Недостатня довжина пілочки на ділянці вершини горловини

Відповідно до положень методики комплексної ергономічної оцінки статичної відповідності одягу [1], для визначення ступеня впливу кожного дефекту проведено опитування серед трьох груп ведучих спеціалістів в області конструювання і використано метод апріорного ранжування.

До групи експертів ввійшли співробітники ТЗОВ «Хмельничанка» м. Хмельницького, навчально-виробничого центру (НВЦ) «Інновація» та кафедри ТКШВ ХНУ. За результатами опитування складено матрицю рангів досліджуваних факторів, на основі якої складено нормальну матрицю рангів.

За допомогою програмного продукту «Експерт», розробленого на базі кафедри ТКШВ ХНУ, виконана статистична обробка результатів опитування. Згідно [6], для оцінки ступеня узгодженості думок експертів розраховано коефіцієнт конкордації ($\omega = 0,7061$), що наближується до 1 та підтверджує

тісний зв'язок між думками експертів. Також встановлено, що розрахунковий критерій Пірсона ($\chi^2_{\text{розра}} = 91,7880$) більше табличного ($\chi^2_{\text{кр}} = 22,362$), тому із достовірністю у 95 % коефіцієнт конкордації можна вважати значущим, а ступінь узгодження думок достатнім. За результатами обробки даних експертного опитування побудовано діаграму рангів, що наведено на рис. 1.

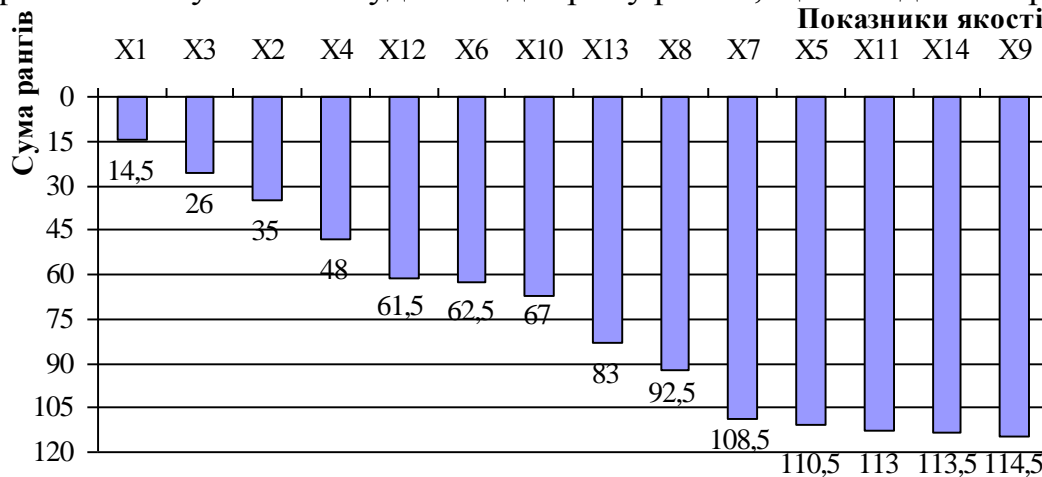


Рис. 1. Априорна діаграма рангів одиничних показників якості дитячої сукні

На основі ранжування розраховано коефіцієнти вагомості m_i досліджуваних показників якості посадки сукні (табл. 2) за формулою [1]:

$$m_i = \frac{2(n - i + 1)}{n(n + 1)}, \quad (1)$$

де n – число факторів;

i – порядковий ранговий номер кожного фактора.

Таблиця 2 - Коефіцієнти значущості показників якості дитячої сукні

Ранг	Код	Одиничний показник якості посадки виробу на фігурі	Коефіцієнт вагомості, m_i
1	X1	Прямовисність країв бортів пілочок	0,1333
2	X3	Горизонтальність низу виробу	0,1238
3	X2	Прямовисність бічних швів	0,1143
4	X4	Прямовисність положення рукава	0,1048
5	X12	Відсутність похилих складок біля пройми спинки і бічного шва	0,0952
6	X6	Відсутність напружених горизонтальних складок під проймою спинки	0,0857
7	X10	Відсутність вільних горизонтальних складок у верхній частині та в області пройми пілочки	0,0762
8	X13	Відсутність похилих складок в області пройми пілочки	0,0667
9	X8	Відсутність напружених горизонтальних складок у верхній частині рукава	0,0571
10	X7	Відсутність горизонтальних складок у бічній частині виробу вище лінії стегон	0,0476
11	X5	Відсутність напружених горизонтальних складок у верхній частині спинки	0,0381
12	X11	Відсутність вільних вертикальних складок у бічній частині виробу в області лінії стегон	0,0286
13	X14	Відсутність натягнення верхньої частини пілочки біля горловини	0,0191
14	X9	Відсутність вільних горизонтальних складок у верхній частині спинки	0,0095
Всього			1

Найбільш вагомими одиничними показниками якості посадки виробу на фігурі серед досліджуваних приймаються ті що мають коефіцієнт вагомості $m_i \geq 1/14$, тобто $m_i \geq 0,0714$.

Таким чином, при оцінці конструктивні дефектів дитячих суконь, що виникають при порушенні рівноважного положення виробу на верхній опорній ділянці тіла людини (передньозаднього та бічного балансів) найбільш вагомими встановлено наступні показники якості:

- 1) прямовисність країв бортів пілочок;
- 2) горизонтальність низу виробу;
- 3) прямовисність бічних швів;
- 4) прямовисність положення рукава;
- 5) відсутність похилих складок біля пройми спинки і бічного шва;
- 6) відсутність напружених горизонтальних складок під проймою спинки;
- 7) відсутність вільних горизонтальних складок у верхній частині та в області пройми пілочки.

Література

1. Коблякова Е.Б. Основы проектирования рациональных размеров и формы одежды / Е.Б. Коблякова. – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 208 с.
2. Суворова О.К. Принципи задання та контролю балансу швейних виробів : наукове видання / О.К. Суворова, А.Т. Сушан. – К. : ДАЛПУ, 1999. – 50с.
3. Дітковська О.А. Розробка методу визначення та оцінки антропометричних параметрів тіла дівчаток молодшої шкільної групи для проектування одягу: дис. ... канд. техн. наук : 05.18.19 / Дітковська Олеся Анатоліївна. – Хмельницький : ХНУ. – 2010. – 230 с.
4. Рахманов Н.А. Устранение дефектов одежды / Н.А. Рахманов, С.И. Стаханова. – [2-е изд.]. – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1985. – 128 с.
5. Шершнева Л.П. Качество одежды / Л.П. Шершнева. – [2-е изд., испр. и доп.]. – М. : Легпромбытиздат, 1985.–192 с.
6. Лудченко А.А. Основы научных исследований : учеб. пособие / под ред. А.А. Лудченко. – К. : Т-во “Знання”, КОО, 2000. – 114 с.