

УДК 687.4.016:7.012

Васильєва Олена Сергіївна<sup>1</sup> старший викладач  
Колосніченко Марина Вікторівна<sup>2</sup> д.т.н., професор  
Васильєва Ірина Валентинівна<sup>3</sup> доцент

Київський національний університет технологій і дизайну, Україна

E-mail: [lena.w.s5@i.ua](mailto:lena.w.s5@i.ua)

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЕКТНИХ БАЗ ДЛЯ РОЗРОБКИ КОЛЕКЦІЙ СУЧАСНИХ ГОЛОВНИХ УБОРІВ

*Анотація:* у статті розглянуто вимоги до дизайн-проектування головних уборів з метою удосконалення їх форми та конструктивно-технологічних рішень. Розглянуто номенклатуру показників якості та представлено результати експертної оцінки у відповідності з антропометричними дослідженнями типів форм голів людини. Визначено типи об'ємно-просторових форм опорної поверхні голови та запропоновано шляхи поліпшення якості виробів.

*Ключові слова:* дизайн-проектування головних уборів, типи форм голови людини, номенклатура показників якості.

**Постановка проблеми.** Основні напрями удосконалення процесу дизайн-проектування виробів спрямовані на вирішення низки технічних завдань з розробки раціональних конструкцій та гармонізації форм головних уборів з метою поліпшення їх якості шляхом покращення захисних, ергономічних та естетичних властивостей. Важливість проблеми створення головних уборів гармонійних форм є актуальною для людини, особливо у виробах жіночого асортименту, що передбачає визначення та конкретизації вимог до дизайн-проектування асортиментних серій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Науковці протягом багатьох років працюють над вдосконаленням процесів дизайн-проектування. Вагомий внесок у теорію і практику проектування головних уборів надали багато науковців, зокрема Ритвінська Л.Б., Булатова О.Б., Стрижова О.П., Буханцова Л.В. та інші. Але питання й досі

---

<sup>1</sup> © Васильєва О.С.

<sup>2</sup> © Колосніченко М.В.

<sup>3</sup> © Васильєва І.В.

залишається актуальним завдяки труднощам побудови розгорток конструкцій з урахуванням індивідуальних особливостей голів споживачів, з яких лише 6% мають ідеальну форму [1, 2].

**Формулювання цілей статті.** Вдосконалення проектних баз при розробці колекцій сучасних головних уборів.

**Основна частина.** Актуальним завданням залишається створення раціональних ергономічних проектних рішень, що відповідають умовам експлуатації споживчих товарів. Вимоги до виробів, що застосовуються на виробництві не відповідають сучасним потребам. Основна проблема полягає в тому, що відомості, які використовуються для проектування виробу, найчастіше не враховують багатьох параметрів. Саме це у кінцевому результаті призводить до погіршення якості продукту та зниження рівня попиту на готовий виріб. Встановлення раціонального переліку вимог в дизайн-проектванні головних уборів є вкрай важливим.

Відомо, що при розробці нових моделей головних уборів разом з загальними висуваються ще й специфічні вимоги, які забезпечують урахування специфіки даного виробу як найважливішого аксесуару при створенні або доповненні образу. Обов'язковим є врахування призначення виробу, конструктивно-технологічних вимог, експлуатаційних властивостей та різновидів матеріалів. Суттєвим є посадка, ергономічність та баланс виробу. Особливу увагу приділяють особливостям конструкції, що може створювати надлишковий тиск на голову споживача. Все це спричиняє негативні наслідки в процесі експлуатації та сприяє погіршенню самопочуття. Важливим також є відповідність головного убору комплексу показників захисного, гігієнічного та естетичного характеру. При цьому проектування даних виробів відбувається на ідеальну півсферичну форму голови, що часто не відповідає формі голови конкретного споживача.

Якість продукції в даному випадку є сукупністю властивостей головних уборів, які обумовлюють придатність задовольняти потреби відповідно до функції призначення [2]. Вона забезпечує відповідність головних уборів вимогам щодо

нормативної документації, а також характеризується комплексом притаманних виробу властивостей і ступенем відповідності товару функціональним, органолептичними, естетичним та іншим вимогам; визначає можливість задоволення потреб споживачів.

Номенклатура показників якості головних уборів залежить від його призначення та кількості різнорідних функцій, що мають відповідати складному комплексу споживчих і виробничих вимог. Різноманітність цих вимог оцінюють відповідними групами показників. Найважливішими факторами, що впливають на формування потреб споживача, є матеріальний і культурний рівень, чисельність населення, його статевовіковий і соціальний склад, типологія, природно-кліматичні умови тощо [3].

Споживчі вимоги можна поділити на три групи: функціональні, ергономічні та естетичні. Функціональні поділяються на вимоги надійності, універсальності та якості.

Ергономічні вимоги визначають ступінь відповідності ГУ антропометричним і психофізіологічним особливостям людини. його відповідність санітарно-гігієнічним нормам, зручність користування виробу у різних побутових і виробничих умовах.

Естетичні вимоги до ГУ є дуже суттєвими. Вони визначають художню концепцію ГУ і ступінь відповідності його сформованому суспільному естетичному ідеалу, новизні моделі (тобто, відповідність сучасному стилю і моді).

Промислові вимоги визначають ступінь технічної досконалості конструкції, методів проектування і технології виробу з урахуванням витрат на його виготовлення і споживання. До соціальних вимог, у свою чергу, відносяться знаковість та орієнтація на групу споживачів.

Для задоволення усіх вимог необхідно визначити номенклатуру показників якості. У ринкових умовах якість товарів розглядається як один з об'єктивних показників [4] конкурентоспроможності продукції та рівня науково-технічного прогресу виробництва, що також підкреслює необхідність моніторингу якості товарів. У зв'язку з цим перед виробниками постає проблема чіткого формування номенклатури показників

якості виробів згідно з вимогами діючих нормативних документів [5] і вимогами сучасного споживача. Зазначено, що вибір показників якості здійснюють з урахуванням функціонального призначення та умов експлуатації виробів, аналізу вимог споживачів, управління якістю за встановленими вимогами до показників якості продукції.

З метою визначення вагомості кожного з обраних показників нами проведено експертне оцінювання показників якості [6,7]. Дослідження проведено за таким алгоритмом: формування групи фахівців-експертів; підготовка опитування експертів; опитування експертів; обробка експертних оцінок. До складу експертної комісії входили висококваліфіковані спеціалісти галузі, які мають достатню професійну кваліфікацію та інформованість у даному питанні. Для ранжування одиничних показників вимогам надано шифр. На основі отриманих даних проведено розрахунки та побудовано апіорну діаграму рангів показників якості ГУ (рис. 1).

За результатами апіорного ранжування було визначено, що найбільш значущими показниками (отримали найменші значення суми рангів оцінок експертів), є такі показники якості головних уборів: відповідність ГУ розмірам людини –  $X_2$ , статична відповідність –  $X_{11}$ , гігієнічні показники –  $X_{13}$ , відповідність виробу сучасному напрямку моди –  $X_{18}$ , зручність використання –  $X_{12}$ .

Для вдосконалення процесів дизайн-проектування та якості ГУ обґрунтовано споживчі вимоги до даного асортименту виробів. Для цього проведено маркетингові дослідження ринку та визначено переваги споживачів при виборі ГУ на основі анкетного опитування. Запропонована анкета складалась з п'яти питань. Для отримання об'єктивного результату дослідження попередньо було визначено репрезентативну вибірку, яка представляє генеральну сукупність стосовно чисельності населення м. Києва (за даними перепису 2001 р.).

Чисельність вибірки для проведення анкетного дослідження визначається за виразом:

$$n = \frac{t^2 \cdot \sigma^2 \cdot N}{\Delta^2 \cdot N + t^2 \cdot \sigma^2}$$

де n – число одиниць, які слід відібрати для обстеження (опитування); t – коефіцієнт довіри;  $\sigma$  – вибіркова дисперсія (її зазвичай визначають на основі експерименту, пробного обстеження або ж за аналогами);  $\Delta$  – гранична (задається) помилка вибірки; N – чисельність генеральної (досліджуваної) сукупності.

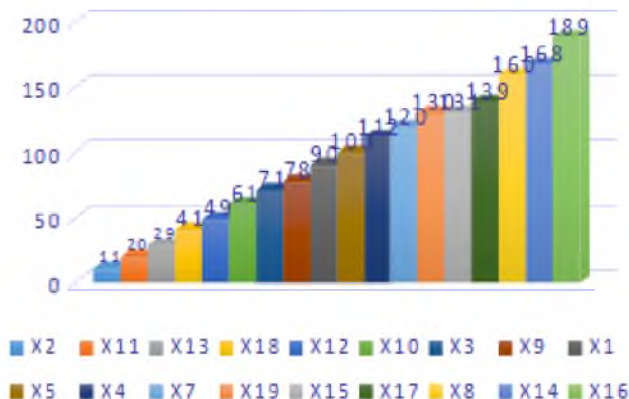


Рис.1. Результати експертної оцінки показників якості головних уборів

Згідно з цим, критеріями при виборі ГУ є такі фактори як мода, комфорт, колір і гарна посадка виробу. При цьому вибір двох визначальних характеристик найчастіше складався з чинників «комфорт і мода» або «комфорт і хороша посадка виробу».

Споживачі описують дискомфорт, як підвищений тиск на певні ділянки голови деталями ГУ, а 53% споживачів скаржилися на невідповідність конструкції і неприємний тиск на лобову частину голови окремих деталей виробу. Також дефектом, якій найчастіше висловлювали жінки, є невідповідність конструкції виробу формі опорної поверхні

голови. Лише 19% респондентів без ускладнень вибирають і купують головні убори, не стикаючись з подібними дефектами.

Слід зазначити, що при дизайн-проекуванні ГУ використовують манекени-сталони так званої «ідеальної» голови. Геометричний аналіз подібного манекена показує, що він у сагітальній площині (вид збоку) відповідає нормальної або круглої типоформі голови, орбікулярному – у фронтальній проекції; в горизонтальній проекції (вид зверху) - відповідає брахікефалійному типу (рис. 2).

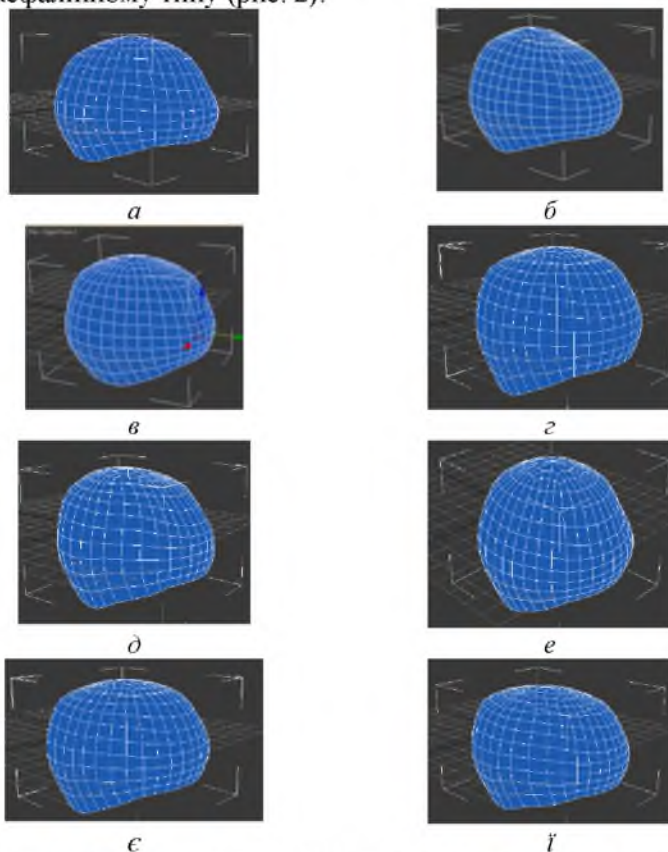


Рис. 2. Поширеніші типи об'ємно-просторових форм опорної поверхні голів людини: а – ОЕП, б – ОЕС, в – ЛЕС, г – ЛСС, д – ОПС, е – ОСС, є – ООС, і – ОПП

При анкетуванні було встановлено, що в горизонтальній проекції до брахікефального (кругла голова) типу себе зараховують лише 49% опитаних респондентів.

Згідно з визначеною проблематикою, було проведено антропометричне дослідження типоформ голів людини. За результатами аналізу антропометричних даних було виділено такі типи об'ємно-просторових форм голів людей (рис. 2) як ті, що найчастіше зустрічаються: ОЕП (орбікулокранно-еліпсоїдно-потилична) – 14%, ОЕС (орбікулокранно-еліпсоїдно-симетрична) – 10%, ЛЕС (лофокранно-еліпсоїдно-симетрична) – 8%, ЛСС (лофокранно-сфероїдно-симетрична) – 7%, ОПС (орбікулокранно-пентогоїдно-симетрична) – 6%, ОСС (орбікулокранно-сфероїдно-симетрична) – 6%, ОПП (орбікулокранно-пентогоїдно-потилична) – 6%. При цьому варто зазначити, що лише у 6% досліджуваних трапляються всі ідеальні типи, опорна поверхня голови має ідеальну проектну форму півкулі. Таким чином, існуючий на сьогодні манекен-еталон може бути вихідним тільки для невеликої групи жінок, як і головні убори, розроблені на його основі.

**Висновки.** Отримані результати експертної оцінки показали, що відповідність головного убору розмірам та формі голови є вкрай важливим, що в подальшому ця інформація повинна враховуватись при побудові конструктивного устрою головних уборів. Проведене антропометричне дослідження визначило вісім типів голів для удосконалення проектних баз при розробці колекцій сучасних головних уборів: ОЕП (14%), ОЕС (10%), ЛЕС (8%), ЛСС (7%), ОПС (6%), ОСС (6%), ОПП (6%).

**Перспективи подальшого дослідження.** Передбачено обґрунтування і практичну розробку методів побудови головних уборів з урахуванням типів та особливостей будови голови.

#### **Література**

1. Васильєва О.С. Удосконалення дизайн-проекування головних уборів: дисс. ... канд. техн. наук : 05.18.19 / О.С. Васильєва. – К.: КНУТД, 2016. – 212 с.

2. Васильєва О.С. Особливості проектування головних уборів з урахуванням особливостей різних типів опорної поверхні голови

людини / О.С. Васильєва // Проблеми легкой и текстильной промышленности Украины. – 2012. – №2 (20). – С. 222-225.

3. *Васильєва О.С.* Система антропометричних ознак та її вплив на дизайн головних уборів / О. С. Васильєва // Праці Таврійського державного агротехнічного університету. Випуск 4. Прикладна геометрія та інженерна графіка. – 2008. – Т.40 – С.157-161.

4. *Васильєва Е.С.* Проектирование головных уборов для различных типов головы человека / Е. С. Васильєва: материалы IV Международной научно- практической конференции [«Текстиль, одежда, обувь, средства индивидуальной защиты в XXI веке»], (Шахты, 18-19 апреля 2013 г.) / М-во образования и науки Российской Федерации. ЮРГУЭС. – Шахты: ЮРГУЭС, 2013. – С. 127-131.

5. *Васильєва О.С.* Удосконалення інформаційних баз даних для дизайн-проектвання головних уборів / О. С. Васильєва, М. В. Колосніченко // Теорія та практика дизайну. Технічна естетика. – 2015. – Випуск 8. – С. 34-40.

6. Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу / М.В. Колосніченко, Л.І. Зубкова, К.Л. Пашкевич та інші. – К.: ПП «НВЦ «Профі», 2014. – 386 с.

7. *Савчук Н.Г.* Квалітологія швейного виробництва / Н. Г. Савчук, С. М. Березненко, М. П. Березненко. – К.: Арістей, 2006. – 464 с.

8.

Аннотация

*Васильєва Е.С., Колосніченко М.В., Васильєва И.В.* Усовершенствование проектных баз при разработке коллекций современных головных уборов. В статье рассмотрены требования к дизайн-проектированию, головных уборов с целью усовершенствования формы и конструктивно-технологических решений изделия. Рассмотрено номенклатуру показателей качества и представлено результаты экспертной оценки в соответствии с результатами которой было проведено антропометрическое исследование типов форм головы человека. Определены типы объемно-пространственных форм головы и предложены пути совершенствования качества головных уборов.

Ключевые слова: Дизайн-проектирование головных уборов, типы формы головы человека, номенклатура показателей качества.

Abstract

*Vasilyeva O.S., Kolesnichenko M.V., Vasileva I.V.* Improving the design bases in the development of collections of modern hats. The article describes the requirements for the design , hats in order to improve the shape and design and technological resolve. The spectrum of quality indicators and peer review of results according to the results of which types of anthropometric study of the shape of a human head have been carried out. The types of three-dimensional shape of the head, and offered ways of improving the quality of hats.

Keywords: Design engineering hats, form types of the human head, the nomenclature of quality indicators

Стаття надійшла в редакцію 11.03.2016 р.