

УДК
685.34

ЛІЛІЯ ЧЕРТЕНКО, МИХАЙЛО МАТВЕЄВ,
ОЛЕКСАНДР БОНДАР
Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ ФОРМИ ЕРГОНОМІЧНОГО ВЗУТТЯ В КОНТЕКСТІ «SUSTAINABLE FASHION»

***Мета.** Визначити напрямки вдосконалення форми взуття, що поєднує зручність та прогресивний тренд індустрії моди sustainable fashion.*

***Ключові слова:** зручне взуття, мокасини, опанки, sustainable fashion, шкіряне взуття.*

***Постановка завдання.** Світова індустрія моди прямує до свідомого виробництва та споживання згідно з принципами «sustainable fashion» [1], долаючи на цьому шляху численні перепони. Виробництво взуття – технологічно складний процес, що залучає велику кількість різних матеріалів та обладнання, створюючи суттєвий вплив на навколишнє середовище. Тому вдосконалення технологій виготовлення взуття, зменшення кількості технологічних операцій, покращення експлуатаційних властивостей взуття та розробка універсальних конструкцій, що узгоджуються з принципами сталої моди, - це актуальні завдання сучасної індустрії моди.*

***Методи досліджень.** Емпіричні дослідження методом невиключеного спостереження, бібліометричний аналіз статей за темою, антропометричні дослідження стоп шляхом 3д сканування.*

Результати досліджень.

Сьогодні асортимент взуттєвих виробів, що доступні на ринку – дуже широкий; взуття класифікується по видах, стилях, методах кріплення підошви, матеріалах верху та ін. З позиції технологічної складності все взуття можна умовно розділити на такі групи:

1) суцільне монокомпонентне взуття, що представляє собою єдину форму, виготовлену способом 3д-друку або лиття полімерної суміші (наприклад, взуття Crocs, Yezzy та ін);

2) двохкомпонентне взуття, яке представляє собою заготовку верху з шкіри або текстилю, з'єднану з підошвою з іншого матеріалу (різноманітні сандалі, мокасини, опанки, кімнатне взуття тощо);

3) багатокомпонентне взуття, що представляє собою складний виріб, в якому присутня заготовка верху (зовнішні деталі та підкладка), основна устілка, підошва та каркасні деталі.

Монокомпонентне полімерне взуття має перевагу можливості ресайклінгу та використання вторинної сировини, однак з точки зору практичності та універсальності воно програє шкіряному взуттю. Багатокомпонентне взуття більш практичне, розраховане на тривалий термін експлуатації, однак технологічно складне та створює проблеми при утилізації та переробці.

Натомість, двохкомпонентне шкіряне взуття, зокрема, мокасини та опанки, має хороші перспективи, оскільки поєднує утилітарність, технологічність, екологічність та зручність.

Вже очевидно, що існує декілька видів взуття, які не схильні до глобальних змін, а отже мають перспективи до тривалої експлуатації. Серед них є конструкції, що давно зарекомендували себе серед споживачів як зручні, практичні та легкі. Так, мокасини, що традиційно мають репутацію престижного взуття, є зручними завдяки відсутності жорсткого підносок та вкороченого (або зовсім відсутнього) задника. Сьогодні взуттєвий ринок поповнився сучасною версією опанків, в яких шкіряний верх простої конструкції пришивається напряму до полімерної підошви коритоподібної форми. Такі види взуття є не тільки зручними, за рахунок відсутності жорстких каркасних деталей та картонної жорсткої устілки, але також є екологічними за рахунок мінімізації використання клею та хімічних розчинників. Крім того, таке взуття не вимагає виконання обтяжно-затяжних операцій, за рахунок чого є більш економічно-вигідним та енерго-ощадним.

З метою виявлення споживчих вподобань стосовно взуття, ми провели емпіричне дослідження у вигляді невиключеного спостереження. В цьому дослідженні взяли участь більше 2000 осіб чоловічої статі. Згідно результатів, більше половини людей носять взуття спортивного стилю. З них тільки на кросівки приходиться близько 30%, на кеди – 6% і шкіряне взуття спортивного стилю – біля 16%. Традиційні класичні мокасини не є ультрапопулярним взуттям серед споживачів сьогодні, хоча результати інших опитувань продемонстрували наявність принаймні однієї пари мокасинів в гардеробі майже половини чоловіків.

Оцінюючи ситуацію на взуттєвому ринку шкіряного взуття сьогодні, ми звернулися до аналізу продаж різних видів взуття виробництва українського бренду Prime-Shoes. Комфортне та легке взуття цього виробника користується попитом як на українському, так і на європейському ринку. Особливо популярними серед споживачів є моделі зручних мокасинів та

опанків стильного дизайну (рис. 1). Таке взуття є не тільки зручним, але й екологічно-дружнім, адже технологія його виробництва передбачає мінімальне використання клейового методу скріплення деталей, підощва прикріплюється до заготовки верху нитковим швом, при цьому отримуємо значну економію шкіри на площину затягувальної кромки. Взуття не містить жорстких каркасних деталей. Отже, таке взуття має перспективи в контексті “sustainable fashion”.



Рис. 1. Популярні моделі зручного взуття бренду Prime-Shoes

Однак аналіз параметрів колодок, що застосовуються для виготовлення такого взуття на підприємстві, продемонстрував невідповідність результатам антропометричних досліджень [2]. Провівши 3д сканування стоп 12 чоловіків з довжиною стопи 270-276 мм що носять взуття розміру 42-43, ми підтвердили цей висновок. Крім того, частина споживачів виявила бажання вдосконалити внутрішню форму взуття за допомогою власних індивідуальних ортопедичних або анатомічних устілок, а це вимагає додаткового простору в середині взуття. Отже, виникла необхідність розробки нової форми колодки з анатомічно обґрунтованими параметрами.

Так як спортивний стиль популярний серед населення, то ми повинні враховувати це при розробці нових моделей. Зокрема, спортивний стиль тяжіє до використання шнурівки, що зручно для регулювання щільності прилягання взуття до стопи. З іншого боку, багато чоловіків віддають перевагу взуттю швидкого взування – з резинками, з язичком або із застібною велкро. Тож в роботі запропоновано кілька варіантів моделей взуття для виготовлення згідно з принципами sustainable fashion (рис. 2).

Для виготовлення цих моделей рекомендуємо використати опанкову підощву з завищеними бортиками, до яких нитковим швом приєднуємо шкіряну заготовку верху (рис. 3).



Рис. 2. Запропоновані конструктивні рішення для зручного практичного взуття.



Рис. 3. Приєднання зартовки верху до підшви нитковим швом

В середину готового взуття вкладають індивідуальну ортопедичну або стандартну розвантажувальну устілку.

Висновок. Сьогодні індустрія моди змінює свій формат, стаючи свідомою та відповідальною. В контексті глобального тренду sustainable fashion важливими стають сталий дизайн, екологічно-дружні технології та практичність виробів. У взуттєвому виробництві відбувається пошук нових конструктивно-технологічних рішень, що поєднують споживчі вимоги та актуальні принципи свідомої моди

На основі аналізу літературних джерел та результатів досліджень і опитувань, беручи до уваги основні принципи «sustainable fashion» в роботі було запропоновано вдосконалені конструктивно-технологічні рішення для виготовлення якісного шкіряного взуття в умовах масового виробництва. Персоналізація форми взуття може бути досягнута за допомогою змінних анатомічних устілок та напівустілок.

Література

1. F. Polese, M. V. Ciasull, O. Troisi and G. Maione, "Sustainability in footwear industry: a big data analysis," *sinergie*, vol. 37, no. 1, 2019.
2. L. Chertenko, V. Kernesh, N. Parvaia and T. Lypskyi, "The improved approach to the development of parameters for the inner shape of military boots," *Revista de Pielarie Incaltaminte*, vol. 21, no. 4, pp. 205-2016, 2021.