



УДК 7.05:687

ЕТАПИ ДИЗАЙН-ПРОЄКТУВАННЯ ОДЯГУ З ІНТЕГРАЦІЄЮ СМАРТ ТЕХНОЛОГІЙ

ЛЮКЛЯН Надія¹, ПАШКЕВИЧ Калина¹, АЙЛЕНІ Ралука Марія²,
ІРОВАН Марчела³

¹Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна

²Національний науково-дослідний інститут текстилю та шкіри,
Бухарест, Румунія

³Технічний університет Молдови, Кишинів, Молдова

n.r.lyuklyan@gmail.com, pashkevich.kl@knutd.edu.ua

У роботі надано визначення поняттям «смартпродукція» та «смартодяг». Визначено ключові аспекти, які необхідно враховувати при розробці смартодягу. Розглянуто етапи дизайн-проєктування одягу з точки зору ергономічного та досліджено, як впровадження смарттехнологій трансформує підходи до проєктування з урахуванням естетичних, ергономічних, технологічних і соціально-економічних факторів.

Ключові слова: дизайн одягу, дизайн-проєктування, смарттехнології, смартодяг.

ВСТУП

Кінець ХХ – початок ХХІ століть в суспільстві характеризується швидким розвитком технологій в абсолютно всіх сферах життєдіяльності людини, зокрема і в дизайні одягу. Постійний розвиток технологій спонукає дизайнерів створювати інноваційні форми, застосовувати нові методи при моделюванні та проєктуванні колекцій одягу, своєчасно створювати нову смартпродукцію, що буде користуватися попитом та буде вирішувати нові важливі завдання.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою роботи є дослідження особливостей дизайн-проєктування одягу при інтеграції смарттехнологій з урахуванням естетичних, ергономічних, технологічних і соціально-економічних факторів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У літературі дизайн визначають як творчу діяльність, метою якої є створення гармонійного предметного середовища, яке задовольняє матеріальні та духовні потреби людини [1]. У процесі дизайн-проєктування одягу активно використовуються методи передових технологій, які суттєво трансформують традиційні підходи до проєктування. Ці методи включають впровадження інноваційних технологій, в тому числі і смарттехнологій, що дозволяють дизайнерам реалізувати функціональні і естетичні рішення [2].

Смарттехнології – це впровадження цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій у пристрої або системи, які раніше не мали таких можливостей. Те, що робить технологію «розумною», – це її здатність спілкуватися та працювати з іншими мережевими технологіями, і завдяки цій



здатності забезпечувати автоматизовану або адаптивну функціональність, а також віддалений доступ або роботу з будь-якого місця [3].

У процесі дизайн-проектування інтеграція смарттехнологій сприяє виникненню нового типу продукції – смартпродукції, що можна визначити як промислові вироби, які поєднують у собі високоякісний дизайн з інтеграцією цифрових та інформаційно-комунікаційних технологій. Такий підхід дозволяє створювати продукцію, яка не тільки естетично приваблива, але й функціонально досконала завдяки вбудованим технологічним рішенням.

У контексті дизайну одягу поняття смартпродукція набуває конкретного значення, перетворюючись на смартодяг. Смартодяг – це новий тип одягу, створений за допомогою технології синтезу, яка поєднує електронну інженерію та дизайн одягу. Для розробки смартодягу необхідно враховувати поєднання багатьох аспектів, проте навіть при наявності міждисциплінарного підходу, розробникам смартодягу часто важко уникнути суттєвих обмежень. Тому для успішної розробки смартодягу необхідно модифікувати традиційний процес проектування, включивши до нього нові етапи.

Усі аспекти дизайн-проектування пов'язані між собою, що дозволяє досягти цілісності матеріально-технічних та соціально-культурних споживчих властивостей виробів, задовольняючи різнопланові потреби споживачів, виробництва. Розробка нових моделей одягу з точки зору ергодизайну, відповідно до роботи авторів В. О. Свірко, О. В. Бойчук, В. М. Голобородько, А. Л. Рубцов [4], передбачає проведення таких етапів: збір і вивчення проектних даних; аналіз характеристик і функцій: соціально-естетичних, ергономічних, технологічних, соціально-економічних майбутнього виробу та його аналогів; дослідження передбачуваних умов виготовлення та експлуатації виробу тощо.

Вивчення новітніх розробок у сфері смарттехнологій

- Оцінюється можливість використання смартелементів, які забезпечують додаткову функціональність, таку як моніторинг здоров'я, покращення комфорту або взаємодія з іншими пристроями.

Поєднання смарттехнологій з естетичними та ергономічними вимогами

- Розташування датчиків та інших смартелементів не повинні впливати на зовнішній вигляд одягу та спричиняти дискомфорт під час носіння.

Оцінка довговічності та ремонтпридатності смартелементів

- Смартелементи повинні витримувати зовнішні впливи, зокрема вологу, температурні зміни та механічні навантаження.

Врахування сумісності матеріалів та технологій

- Матеріали повинні підтримувати стабільну та безпечну роботу технологій, не порушуючи зовнішнього вигляду та функціональності.

Врахування соціально-економічних факторів

- Оцінюється вартість та доступність технологій, що є важливими для широкого впровадження смарттехнологій у масове виробництво.

Рис. 1. Етапи дизайн-проектування одягу при інтеграції смарттехнологій

У галузях промислового дизайну «проектування» означає процес, що починається з аналізу потреб і закінчується їх синтезом у візуалізовані форми. Потреби дизайну відображають очікування споживачів і виробників щодо



естетики, функціональності, ергономіки, безпеки та ціни. Критичні зміни відбуваються, коли виникають нові потреби в дизайні, і для смартодягу ці потреби повинні бути розширені. Це включає нові категорії, такі як вбудовування смартфункцій і взаємодія між технологіями та тілом людини. Згідно з дослідженнями [3], для смартодягу виокремлюються 10 ключових вимог: функціональність, зручність у використанні, комфорт, ремонтпридатність, простий догляд, придатність до виробництва, безпека, зручність носіння, довговічність і зовнішній вигляд. На основі даних вимог на рис. 1 надано перелік особливостей, які необхідно враховувати на етапах дизайн проектування одягу з інтеграцією смарттехнологій.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження встановлено, що для ефективного проектування смартодягу необхідно здійснювати вивчення новітніх розробок у сфері смарттехнологій та враховувати естетичні та ергономічні вимоги. Важливо оцінювати довговічність і ремонтпридатність смартелементів, а також забезпечити сумісність матеріалів і технологій. Крім того, необхідно враховувати соціально-економічні фактори, що впливають на доступність та практичність таких виробів для споживачів. Завдяки такому комплексному підходу можна розробити конкурентоспроможний продукт, який відповідатиме вимогам сучасних технологій та дизайну, а також задовольнятиме потреби кінцевих споживачів.

Роботу виконано в рамках проекту «Innovation in Smart and Digital VET Skills for Advanced Textile Industry» (InnovaTex) № 101183393 — InnovaTex — ERASMUS-EDU-2024-CB-VET

ЛІТЕРАТУРА

1. Вітчінкіна К. О. Обґрунтування дизайну як творчої проектно-художньої діяльності. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2009. №8. С. 23-27.
2. Косяк І. В. Взаємодія механізму творчості та сучасних методів проектування в дизайні одягу. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2016. №1(7). С. 78-81.
3. Cho G. Smart clothing: technology and applications. CRC press, 2009. 275р.
4. Свірко В. О., Бойчук О. В., Голобородько В. М., Рубцов А. Л. Основи ергодизайну: навч. посіб. Київ : НАУдрук, 2011. 300 с.

LIUKLIAN N., PASHKEVYCH K., AILENI R.M., IROVAN M.

FEATURES OF CLOTHING DESIGN WITH THE INTEGRATION OF SMART TECHNOLOGIES

The paper defines the concepts of "smart products" and "smart clothing". The key aspects that must be taken into account when developing smart clothing are identified. The stages of clothing design from the point of view of ergonomic design are considered and it is investigated how the implementation of smart technologies transforms approaches to design taking into account aesthetic, ergonomic, technological and socio-economic factors.

Keywords: clothing design, design, smart technologies, smart clothing.