

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ЕРГОНОМІЧНОГО ДИЗАЙНУ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ТЕПЛОЗАХИСНОГО ФОРМЕНОГО ОДЯГУ ДЛЯ РОБІТНИКІВ ЗАКЛАДІВ ШВИДКОГО ХАРЧУВАННЯ ФОРМАТУ «STREET FOOD»

*Київський національний університет технологій та дизайну*

*В статті обґрунтовано актуальність розробки теплозахисного форменого одягу для робітників закладів швидкого харчування формату «street food» та застосування сучасних інструментів ергономічного дизайну при його проектуванні. Висвітлено результати проведених досліджень, детально описано оригінальне проектне рішення та конструктивний устрій дизайну – продукту, що є підтвердженням ефективності застосування зазначеного методу.*

**Постановка проблеми.** Сучасна назва наряду передає сутність організації харчування вуличної їжі – «street-food». Такий вид діяльності поширений у всьому світі. Він охоплює як заклади ресторанного господарства, що функціонують на, так званих, торговельних причепах (food-track), пропонуючи доступну широкому колу споживачів різноманітну їжу швидкого приготування, так і заклади в структурі торговельних комплексів - ринків, гіпермаркетів. В Україні даний формат закладів поширюється і набуває популярності. Крім того, «вулична їжа» може презентуватися у більш масштабних заходах - фестивалях, святах сезонних продуктів [1]. Доброю традицією для українців стало щорічне проведення фестивалів вуличної їжі «Street food».

Як відомо, клімат на більшій частині території нашого континенту є помірно - континентальним. Головною особливістю помірного клімату є наявність чотирьох сезонів: холодного (зима), теплого (літо) і двох проміжних - весна і осінь. Середня температура найхолоднішого місяця, як правило, нижче 0°C (від -8° до -12°C), найтеплішого - вище +15°C (від +18° до +25° С). Взимку в помірному кліматі має місце постійний сніговий покрив. Середня швидкість вітру становить від 2 до 6 м/с.

Зважаючи на те, що основну частину робочого часу робітники точок харчування «Street food» проводять на відкритому повітрі, то при проектуванні їх форменого одягу необхідно враховувати сезонні особливості умов праці. Традиційно, до комплекту форменого одягу для робітників закладів харчування не входить верхній теплозахисний одяг, так як, в своїй більшості, вони працюють в закритих приміщеннях.

Але поява та розвиток галузі вуличної їжі вносять свої доповнення у вимоги до форменого одягу та доводить актуальність розробки форменого одягу нового формату.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням розробки одягу певного функціонального призначення на підставі комплексного аналізу умов експлуатації та застосування методу ергономічного дизайну присвячено багато наукових праць М. В. Колосніченко, Н. В. Остапенко, К. Л. Пашкевич, С. І. Мойсеєнко та інших провідних науковців галузі [2 - 5]. Але зважаючи на те, що такий вид послуг як «Street food» тільки починає набирати обертів, тому, ще мало інформації щодо висвітлення порушеної теми знаходиться у широкому доступі.

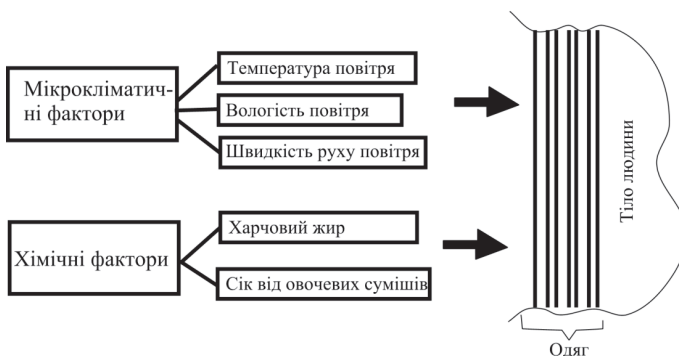
**Формулювання цілей та завдання статті.** Метою дослідження є розробка якісного теплозахисного форменого одягу для робітників закладів швидкого харчування формату «Streetfood». Завданням статті є висвітлення результатів застосування інструментів ергономічного дизайну при проектуванні конкурентоспроможного дизайн – продукту зазначеного функціонального призначення.

**Основна частина.** Сучасний процес проектування товарів спрямований на отримання конкурентоспроможного дизайн-продукту, який здатний задовольняти не тільки основні, але й приховані вимоги споживачів [6]. Такий підхід до проектування зобов'язує розробника на стадіях «технічне завдання» та «технічна пропозиція» застосовувати сучасні інструменти ергодизайну - проводячи дизайн – дослідження та пропонуючи дизайн – концепцію. В свою чергу, етап «дизайн – дослідження» має надати можливість розробнику виявити всі вимоги до предмету проектування, а етап «дизайн – концепції» - знайти шляхи вирішення встановлених вимог в рамках заявлених цілей. Джерелом інформації для встановлення явних та скритих споживчих вимог є результати допроектних досліджень.

Початковими даними для проектування теплозахисного одягу є параметри навколишнього середовища, в яких він використовується, та результати ергономічної оцінки діяльності споживача. Проведені в цьому аспекті дослідження дозволили встановити інтатах сезонні значення параметрів навколишнього середовища та оцінити величину загальної теплопродукції організму працюючого. Наступним етапом дослідження стало проведення аналізу існуючого форменого одягу, який застосовується під час виконання зазначеної трудової діяльності, з метою визначення ступеню його функціональної недосконалості. В результаті було встановлено, що працівниками точок швидкого харчування «street food» в умовах зимового та весняно-осіннього періодів року застосовується загальноприйнятий формений одяг до якого додається утеплюючі куртка або жилет повсякденного побутового використання.

Застосування комплексного підходу до проектування одягу дозволило провести аналіз взаємодії елементів в системі «людина – одяг – оточуюче середовище» (рис.). Як видно зі схеми, одяг – це бар'єр, який повинен створювати певний опір проникненню шкідливих речовин у

підодяговий простір або опір негативному впливу факторів на організм працюючого.



Рисунок– Негативні фактори, які впливають на робітників точок швидкого харчування «street food»

Тому обов'язково в комплекті форменого одягу для працівників точок швидкого харчування «street food» повинен бути присутній захисний одяг – фартух та теплозахисні куртка або жилет.

Фартух – як елемент комплекту, повинен захищати не тільки тіло людини від харчових забруднень, а й інші складові комплекту форменого одягу. Тому, до виготовлення фартуха висуваються певні вимоги: він повинен мати брудовідштовхувальні властивості, швидко висихати при намоканні та не потребувати особливих зусиль для видалення забруднення під час прання, а також мати естетичний вигляд, бути формостійким та ергономічним у використанні. В більшості вище зазначені вимоги задовольняються за рахунок правильного конфігування.

Теплозахисна куртка або жилет – як елемент комплекту, повинна захищати тіло людини в прохолодні пори року від надмірної втрати тепла, яке виробляється організмом. Тому, до виготовлення куртки або жилету висуваються наступні вимоги: вони повинні забезпечувати належний теплозахист відповідно до температурних режимів навколишнього середовища, мати низку повітря- та вологопроникність та бути ергономічними у використанні.

Так, на підставі результатів допроектних досліджень та споживчих вимог до форменого теплозахисного одягу робітників закладів «street food», автором пропонується наступна дизайн-концепція – створення комплекту ергономічного трансформівного теплозахисного форменого одягу з прогнозованим теплозахистом.

Комплект буде складатися з фартуха та двох теплозахисних жилетів з однією парою рукавів, які будуть приєднуватися до або від'єднуватися від них.

Теплозахист жилетів повинен бути спрогнозованим для зимових умов та температур осінньо - весняного періоду.

Відповідно до проведених Р. Ф. Афанасьєвою [7] досліджень, були встановлені значення максимального термічного опору пакетів матеріалів теплозахисного одягу в області тулуба людини, які гарантуватимуть робітнику в аспекті теплозахисту створення комфортних умов для його сезонної діяльності.

Для формування пакетів матеріалів теплозахисних жилетів було запропоновано в якості теплоізолюючої прокладки застосувати нетканий синтетичний утеплювач - синтепон. Який є легким, гіпоалергенним, таким, який не поглинає вологу та запахи, має високу зносостійкість та добре відновлюється після деформації, добре пропускає повітря, має високі теплозахисні властивості та достатньо дешевий у порівнянні з подібними матеріалами. Градація даного матеріалу за його теплозахисними властивостями відносна до його градації за товщиною. Товщина синтепону 100 – 2 см; товщина синтепону 150 – 3,5 см; товщина синтепону 200 – 4,5 см. Для встановлення точних значень термічного опору зазначеного асортименту синтепонів було проведено експериментальні дослідження на імітаційному тепловому стенді тулуба людини (ІТСТЛ) [8] в лабораторії кафедри ТКШВ в КНУТД. З використанням результатів таких досліджень було сформовано пакети матеріалів теплозахисних жилетів з сумарним тепловим опором, який дорівнює тому, що був спрогнозований для певних умов експлуатації (зима та весняно – осінній періоди).

**Висновки.** В результаті застосування сучасних інструментів ергодизайну отримано оригінальні проектні рішення та конструктивний устрій теплозахисного форменого одягу для робітників закладів швидкого харчування в форматі «streetfood».

## Література

1. Дослідження характеристик та особливостей закладів формату «streetfood» [Електронний ресурс]. / Цимбалиста О. «Вулична їжа» як сучасна гастрономічна тенденція. Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/23795/1/64.pdf>

2. Колосніченко М.В. Нормативне забезпечення якості спеціального термозахисного одягу / [М.В. Колосніченко, Н.В. Остапенко, С.В. Донченко, Т.В. Цесельська] // Охорона праці та соціальний захист працівників : зб. матер. міжнар. наук. конф., 19-21 листопада 2008 р., м. Київ. - К. : НТУУ "КПІ", 2008. - С. 196-199.

3. Колосніченко М. В. Удосконалення методів дизайн-проекткування при створенні нових форм спецодягу / М. В. Колосніченко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2014. - № 6 (80) : Серія "Технології та дизайн". - С. 113-123.

4. Мойсенко С. І. Удосконалення теплозахисних властивостей зимового одягу / С. І. Мойсенко, С. В. Донченко // Легка промисловість. - 2012. - № 3. - С. 59.

5. Omelchenko G. V. The process of designing the children`s clothes for trainings on roller-skates / G.V. Omelchenko, M.V. Kolosnichenko, S.V. Donchenko, K.L. Pashkevich // Vlákna a textil (FibresandTextiles). – 2016. №4 (23). – С. 21–27.

6. Омельченко Г.В. Підвищення конкурентоспроможності дитячого одягу для ролерів-початківців шляхом застосування методу ергономічного дизайну / Г. В. Омельченко, М.В. Колосніченко, С.В. Донченко // Теорія та практика дизайну. Технічна естетика. – 2017. – Випуск 13. – С. 179 – 192.

7. Афанасьева Р.Ф. Гигиеническиеосновыпроектированияодежды для защиты от холода / Р.Ф. Афанасьева – М., 1977 – 132 с.

8. Омельченко С. В. Непряме визначення теплового стану людини в умовах зволоження підодягового простору / С. В. Омельченко, С. І. Мойсенко // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. — 2002. — № 2. — С. 156-157.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЭРГОНОМИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕПЛОЗАЩИТНОЙ ФОРМЕННОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ЗАВЕДЕНИЙ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ ФОРМАТА «STREETFOOD»**

*С. В. Донченко*

В статье обоснована актуальность разработки теплозащитной форменной одежды для работников заведений быстрого питания формата «street food» и применения современных инструментов эргодизайна при ее проектировании. Представлены результаты проведенных исследований, подробно описано оригинальное проектное решение и конструктивное устройство дизайн - продукта, что является подтверждением эффективности применения данного метода.

## **APPLICATION OF ERGONOMIC DESIGN TOOLS FOR DESIGNING THE HEAT PROTECTIVE CLOTHING FOR WORKERS OF "STREET FOOD" FORMATS**

*S. V. Donchenko*

In the article is based on the topicality of the development of heat-protective uniform for workers of fast food establishments of the "street food" format and the use of modern ergodesign tools for its design. The results of the studies are presented, the original design solution and the design device of the design-product are described in detail, which is a confirmation of the effectiveness of this method.