

-

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ТОВАРОЗНАВСТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:

**«УДОСКОНАЛЕННЯ КОМФОРТНОСТІ ВЗУТТЯ ЗА РАХУНОК
КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ»**

Виконав: здобувач 2 курсу, групи 6ЛПст

Спеціальності: 182 - Технології легкої
промисловості

Коваленко О.І.

Керівник: Бойко Г.А.

Рецензент: Куліш І.М.

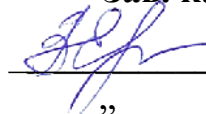
Хмельницький 2024 року

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет	інтегрованих технологій
Кафедра	товарознавства, стандартизації та сертифікації
Освітній рівень	другий (магістерський)
Спеціальність	182 - Технології легкої промисловості

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри

 Валентина ЄВТУШЕНКО
„___” _____ 2024 року

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

КОВАЛЕНКО ОЛЬГІ ІГОРІВНИ

1. Тема роботи «Удосконалення комфортності взуття за рахунок конструктивних рішень.»

керівник роботи к.т.н., доц. Бойко Г.А.

затверджена наказом вищого навчального закладу від „ 25 ” вересня _____
2024 року № 502 -с

2. Строк подання здобувачем роботи 02.12.2024

3. Вихідні дані до роботи матеріали переддипломної практики, науково-технічної, патентної літератури, нормативної документації та іншої літератури

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Розділ 1. Аналіз сучасного стану виробництва взуття та вимог до комфортності.

Розділ 2. Дослідження факторів, що впливають на комфортність взуття .

Розділ 3. Розробка конструктивних рішень для підвищення комфортності.

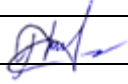
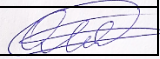
Розділ 4. Комфортність взуття з огляду теорії поведінки споживача.

Розділ 5. Охорона праці

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
___ рисунків, таблиць

Робота містить 25 рисунків, 20 таблиць, 2 формули та використано 58 літературних джерел.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1-5	Бойко Г.А.	26.09.2024	26.09.2024
			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз джерел інформації	26.09-29.09.2024	
2	Розробка плану проведення досліджень	30.09-05.10.2024	
3	Написання Розділу 1	06.10-18.10.2024	
4	Написання Розділу 2	19.10-25.10.2024	
5	Написання Розділу 3	26.10-03.11.2024	
6	Написання Розділу 4	04.11-15.11.2024	
7	Написання Розділу 5	16.11-27.11.2024	
8	Підготовка та оформлення пояснювальної записки	28.11-02.12.2024	

Здобувач



Коваленко О.І.

Керівник роботи



Бойко Г.А.

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота присвячена удосконаленню комфортності взуття через оптимізацію конструктивних і технологічних рішень. Комфортність взуття є однією з основних вимог сучасного споживача. Вона залежить від багатьох факторів, таких як ергономічність, якість матеріалів, конструкція та технології виробництва. Врахування цих аспектів дозволяє забезпечити не лише зручність, але й сприяє покращенню здоров'я користувачів.

Робота складається з п'яти розділів, що охоплюють аналітичну, дослідницьку та практичну частини.

В першому розділі, аналіз сучасного стану виробництва взуття та вимог до комфортності, розглянуто основні характеристики комфортності взуття, ергономічні вимоги, конструктивні й технологічні аспекти, а також сучасні матеріали для виготовлення взуття.

У другому розділі досліджено фактори, що впливають на комфортність взуття. Вивчено антропометричні параметри стопи, теплові та вологісні характеристики взуття, а також вплив окремих елементів конструкції (підшви, устілки, верху). Окремо розглянуто амортизаційні властивості.

У третьому розділі, розробка конструктивних рішень для підвищення комфортності, запропоновано оптимізацію конструкції верху взуття, інноваційні матеріали для підшви та устілки, а також використання адаптивних елементів, таких як гнучкі та розумні матеріали.

У четвертому розділі, комфортність взуття з огляду теорії поведінки споживача, визначено теоретико-методологічні підходи до оцінки комфортності взуття, проаналізовано суб'єктивні та об'єктивні методи оцінки. Розроблено узагальнену концепцію оцінки комфортності.

П'ятий розділ, охорона праці, описує загальні положення з охорони праці та особливості забезпечення безпеки на робочому місці.

Розроблені рекомендації можуть бути використані у взуттєвій промисловості для покращення продукції, орієнтованої на споживачів із різними потребами.

ABSTRACT

The thesis is dedicated to improving footwear comfort through the optimization of structural and technological solutions. Footwear comfort is one of the primary requirements of modern consumers. It depends on numerous factors, including ergonomics, material quality, construction, and manufacturing technologies. Addressing these aspects not only ensures comfort but also contributes to improving user health.

The work consists of five chapters encompassing analytical, research, and practical sections.

In the first chapter, Analysis of the current state of footwear production and comfort requirements, the study examines the main characteristics of footwear comfort, ergonomic requirements, structural and technological aspects, as well as modern materials used in footwear manufacturing.

The second chapter explores the factors affecting footwear comfort. It investigates anthropometric parameters of the foot, thermal and moisture properties of footwear, and the impact of individual construction elements (sole, insole, and upper). Special attention is given to cushioning properties.

In the third chapter, Development of structural solutions to enhance comfort, proposals are made for optimizing the design of the upper, innovative materials for soles and insoles, and the use of adaptive elements such as flexible and smart materials.

The fourth chapter, Footwear comfort from the perspective of consumer behavior theory, defines theoretical and methodological approaches to assessing footwear comfort, analyzing both subjective and objective evaluation methods. A generalized concept of comfort assessment is developed.

The fifth chapter, Occupational safety, outlines general provisions on occupational safety and the specifics of ensuring workplace safety.

The developed recommendations can be utilized in the footwear industry to improve products tailored to the diverse needs of consumers.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра виконана на 83 сторінках, містить 5 розділів, 20 таблиць, 25 рисунків, 2 формули, 1 графік. Під час виконання даної роботи було використано 58 літературних джерел.

У дипломній роботі запропоновано підходи до інтеграції інноваційних матеріалів та адаптивних елементів для підвищення комфортності взуття, а також розроблено методику комплексної оцінки зручності з урахуванням суб'єктивних і об'єктивних факторів.

Об'єктом дослідження є асортимент взуттєвих виробів. Предметом дослідження є технології та конструктивні рішення у виробництві взуття, що формують комплексний підхід до забезпечення комфортності взуття, який включає ергономічні, конструктивні, технологічні та споживчі аспекти.

Метою дипломної роботи є дослідження факторів, що впливають на комфортність взуття, та розробка конструктивних і технологічних рішень для її підвищення. Дослідження чинників, що впливають на комфортність взуття, з подальшою розробкою конструктивних і технологічних рішень для її підвищення.

Завдання дослідження полягало у проведенні аналізу сучасного стану виробництва взуття та основних вимог до його комфортності. Дослідження впливу ергономічних, конструктивних і матеріальних аспектів на комфортність. Розробка рекомендації щодо оптимізації конструктивних рішень для взуття. Визначення інноваційних підходів до використання матеріалів та адаптивних елементів та оцінка комфортності взуття з точки зору теорії поведінки споживача та запропонувати комплексну методику оцінки.

Практичне значення. Результати дослідження спортивного взуття для бігу можуть бути використані у взуттєвій промисловості для розробки нових моделей спортивного взуття, що будуть відповідати сучасним вимогам спортсменів. Таким чином, робота спрямована на вирішення актуальної проблеми вдосконалення взуття з метою підвищення його комфортності та відповідності вимогам ринку.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ВИРОБНИЦТВА ВЗУТТЯ ТА ВИМОГ ДО КОМФОРТНОСТІ	
1.1. Основні характеристики комфортності взуття.....	10
1.2. Вимоги до комфортності взуття з точки зору ергономіки.....	14
1.3. Технологічні та конструктивні аспекти, що впливають на комфортність.....	17
1.4. Аналіз сучасних матеріалів для взуттєвого виробництва.....	24
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА КОМФОРТНІСТЬ ВЗУТТЯ	
2.1. Ергономічні дослідження антропометричних параметрів стопи.....	28
2.2. Аналіз теплових і вологісних характеристик взуття.....	32
2.3. Вплив підошви, устілки та верху на комфортність взуття.....	37
2.4. Вплив амортизаційних властивостей на зручність.....	40
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОМФОРТНОСТІ	
3.1. Оптимізація конструкції верху взуття.....	44
3.2. Інноваційні матеріали для підошви та устілки.....	47
3.3. Використання адаптивних елементів (наприклад, гнучкі та розумні матеріали).....	53
РОЗДІЛ 4. КОМФОРТНІСТЬ ВЗУТТЯ З ОГЛЯДУ ТЕОРІЇ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА	
4.1 Обґрунтування теоретико-методологічних підходів оцінки комфортності взуття.....	56
4.2 Суб'єктивний, об'єктивний та комбінований методи оцінки комфортності взуття.....	60
4.3 Узагальнена концепція оцінки комфортності взуття.....	65
РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ	
5.1 Загальні положення щодо охорони праці	73

5.2	Характеристика робочого місця	74
	ВИСНОВКИ	76
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	79

ВСТУП

Сучасне взуття є не лише елементом гардероба, а й важливим фактором, який впливає на здоров'я, комфорт і якість життя людини. Протягом останніх десятиліть вимоги до взуття значно зросли, особливо щодо його комфортності, ергономіки та функціональності. Комфортність взуття залежить від багатьох факторів, таких як конструкція, матеріали, технології виробництва та відповідність анатомічним особливостям стопи.

В умовах інтенсивного розвитку взуттєвої промисловості інноваційні підходи до проектування та виготовлення взуття набувають дедалі більшої актуальності. Розробка комфортного взуття потребує глибокого аналізу сучасних матеріалів, конструктивних рішень та впровадження новітніх технологій. Окрім цього, важливо враховувати потреби споживачів, використовуючи сучасні методи оцінки зручності та функціональності взуття.

В умовах зростаючої конкуренції на ринку виробництва взуття успіх підприємства залежить від здатності пропонувати якісну продукцію, що відповідає вимогам споживачів. Одним із ключових критеріїв вибору взуття є його комфортність, що охоплює такі аспекти, як зручність носіння, відповідність анатомії стопи, теплові та гігроскопічні характеристики. Тому комплексне дослідження факторів, що впливають на комфортність, та розробку ефективних конструктивних рішень є надзвичайно важливими для забезпечення конкурентоспроможності продукції.