

Херсонський національний технічний університет
Факультет інтегрованих технологій
Кафедра товарознавства, стандартизації та сертифікації

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

*на тему: «Дослідження стійкості конструкцій швейних
виробів під час проєктування»*

Виконав: здобувач 2 курсу, групи 6ЛПст
спеціальності 182 Технології легкої промисловості

Синицин О.М.

Керівник: Євтушенко В.В.

Рецензент: Куліш І.М.

Херсонський національний технічний університет
Факультет інтегрованих технологій
Кафедра товарознавства, стандартизації та сертифікації

освітньо-кваліфікаційний рівень
спеціальність
освітньо-професійна програма
сертифікація виробів

магістр
182– Технології легкої промисловості
товарознавство, стандартизація та

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри ТСС
Валентина ЄВТУШЕНКО
« 28 » вересня 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Синицина Олександра Миколайовича

1. Тема роботи «Дослідження стійкості конструкцій швейних виробів під час проектування»
керівник роботи к.т.н., доцент Євтушенко В.В.
затверджена наказом вищого навчального закладу від « 25 » вересня 2024 року
№ 502-с
2. Строк подання студентом роботи 03.12.2024р.
3. Вихідні дані до роботи - результати експериментальних досліджень, вимоги нормативних документів, літературні джерела
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) – стійкість конструкції швейних виробів різного призначення під час експлуатації; дослідження способу оцінки стійкості конструкції швейного виробу під час експлуатації; проектування стійкості конструкції вузла швейного виробу під час експлуатації; охорона праці
5. Перелік графічного робота містить 17 рисунків, 5 таблиць

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1-3	Євтушенко В.В.	28.09.24р. 	28.09.24р. 

Дата видачі завдання 28.09.2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Обробка літературних джерел, вивчення теоретичних і практичних матеріалів за темою роботи	29.09. – 02.10.24р.	
2	Збір матеріалів, складання бібліографії, аналіз та узагальнення зібраного матеріалу.	03.10. – 13.10.24р.	
3	Викладення проаналізованого та систематизованого матеріалу	14.10. – 19.10.24р.	
4	Написання першого розділу	20.10. – 23.10.24р.	
5	Написання другого розділу	24.10. – 01.11.24р.	
6	Проведення експерименту, виконання розрахунків, у тому числі із застосуванням комп'ютерної обробки	02.11. – 11.11.24р.	
7	Написання третього розділу	12.11. – 25.11.24р.	
8	Написання четвертого розділу	26.11. – 30.11.24р.	
9	Формулювання висновків	01.12. – 03.12.24р.	
10	Офіційний захист матеріалів дипломної роботи на засіданні Державної екзаменаційної комісії	відповідно до графіку 	

Здобувач  Синицин О.М.Керівник роботи  Євтушенко В.В.

АНОТАЦІЯ

Впровадження нових текстильних матеріалів стало неможливим без дослідження та вдосконалення процесу конфекціонування при сучасних формах виробництва швейних виробів в умовах цифровізації промисловості. У зв'язку з цим, дослідження технології проектування стійких конструкцій швейних виробів під час експлуатації є актуальним.

Метою дослідження є підвищення якості швейних виробів шляхом удосконалення процесу підбору матеріалів та технологій виготовлення на стадії проектування конструкцій. Об'єктом дослідження є процес проектування стійких конструкцій швейних виробів із використанням сучасних технологій. Предметом дослідження є процес підбору матеріалів при проектування швейних виробів із заданими споживчими властивостями.

В першому розділі проаналізовано особливості стійкості конструкції швейних виробів різного призначення під час експлуатації; у другому розділі проведено дослідження способу оцінки стійкості конструкції швейного виробу під час експлуатації; у третьому – запропоновано технологію проектування стійких конструкцій швейних виробів, яка заснована на вирішенні завдань інженерного конфекціонування матеріалів, що забезпечують стійкість конструкції швейного виробу; у четвертому розділі охарактеризовано особливості охорони праці працівників легкої промисловості в умовах воєнного стану.

Робота містить 17 рисунків та 5 таблиць.

Ключові слова: оцінка якості, показники якості, вимоги, нормативні документи, дитячий трикотаж.

ANNOTATION

The introduction of new textile materials became impossible without research and improvement of the assembly process with modern forms of production of sewing products in the conditions of digitalization of the industry. In this regard, the study of the design technology of stable constructions of sewing products during operation is relevant.

The purpose of the research is to improve the quality of sewing products by improving the process of selecting materials and manufacturing technologies at the stage of designing structures. The object of the study is the process of designing sustainable constructions of sewing products using modern technologies. The subject of the study is the process of selecting materials when designing sewing products with given consumer properties.

The first section analyzes the features of the stability of the design of sewing products of various purposes during operation; in the second section, a study of the method of assessing the stability of the construction of the sewing product during operation is carried out; in the third, a technology for designing stable constructions of sewing products is proposed, which is based on solving the problems of engineering assembly of materials that ensure the stability of the construction of sewing products; the fourth chapter describes the peculiarities of labor protection of light industry workers in the conditions of martial law.

The work contains 17 figures and 5 tables.

Key words: quality assessment, quality indicators, requirements, regulatory documents, children's knitwear.

РЕФЕРАТ

У кваліфікаційній роботі магістра досліджено підвищення якості швейних виробів шляхом удосконалення процесу підбору матеріалів та технологій виготовлення на стадії проектування конструкцій.

Робота складається із вступу, чотирьох розділів та додатків, які викладено на 98 сторінках машинописного тексту, вона містить 17 рисунків, 5 таблиць, список використаних джерел охоплює 41 найменування.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. СТІЙКІСТЬ КОНСТРУКЦІЇ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ	12
1.1. Фактори, які впливають на стійкість конструкції швейного виробу	12
1.2. Аналіз методів оцінок споживчих властивостей швейних матеріалів	19
1.3. Сучасні процеси вибору матеріалів під час проектування швейних виробів	35
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ КОНСТРУКЦІЇ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ	39
2.1. Виробнича проблема заміни комплектуючих під час конфекціонування матеріалів	39
2.2. Обґрунтування вибору факторів для розробки методу оцінки стійкості конструкції швейного виробу	42
РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТУВАННЯ СТІЙКОСТІ КОНСТРУКЦІЇ ВУЗЛА ШВЕЙНОГО ВИРОБУ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ	55
3.1. Дослідження властивостей конструкції вузла «деталь швейного виробу із накладною кишенею» з матеріалів одного волокнистого складу однієї асортиментної групи	55
3.2. Технологія проектування стійких конструкцій швейних виробів	62
РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ	69
4.1. Сучасний стан, завдання та структура охорони праці й промислової безпеки в Україні	69
4.1.1. Завдання та структура охорони праці	72
4.1.2. Промислова безпека як галузь виробничих і суспільних	

	8
взаємовідносин	74
4.2. Охорона праці працівників легкої промисловості в умовах воєнного стану	75
ВИСНОВКИ	82
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	86
ДОДАТКИ	90

ВСТУП

Розвиток швейного виробництва у країні сприяє підвищенню рівня якості та конкурентоспроможності продукції, яка випускається. Традиційні процеси конфекціонування матеріалів, за умов сучасної економіки, не дозволяють забезпечувати високий рівень якості швейних виробів у короткі терміни.

Інтеграція передових технологій у виробництво, розширення асортименту текстильних матеріалів, вимагають пошуку сучасних підходів до процесу підбору матеріалів для швейних виробів. Особливо потрібно це враховувати на стадії проектування, де закладаються характеристики якості майбутньої продукції для збереження надійності швейного виробу при експлуатації в різних умовах, у тому числі екстремальних.

Чинником, що впливає на забезпечення надійності продукції є рішення задач тектоніки виробу. Під тектонікою виробу розуміють логічний взаємозв'язок між формою, конструкцією та матеріалом [1].

Для вирішення питань підбору матеріалів використовуються, переважно, методи вербального характеру. Результати конфекціонування, які здійснюється методами експертної оцінки, частіше визначаються досвідом та кваліфікацією експертів. Відсутність системного підходу до оцінки споживчих показників конструкції вузлів та виробу загалом призводить до того, що при виборі матеріалів для одягу різного призначення не виключені помилки, які скорочують терміни його експлуатації та знижують конкурентоспроможність.

Дослідне носіння швейних виробів під час проектування потребує суттєвих матеріальних та тимчасові витрат, що впливає на швидкість впровадження виробу у виробництво. Функціональне використання виробів підвищеної експлуатації потребує особливих характеристик стійкості конструкції швейного виробу, які необхідно закласти на стадії проектування.

Постійне оновлення асортименту швейних виробів та поява нових видів текстильних матеріалів вимагають від підприємств більш швидшої реакції на зміни дій інших виробників та попиту споживачів шляхом прискореного перегляду технічного оснащення, зміни принципів організації роботи підприємств та пошуку нових форм виробництва швейних виробів.

Впровадження нових текстильних матеріалів стало неможливим без дослідження та вдосконалення процесу конфекціонування при сучасних формах виробництва швейних виробів в умовах цифровізації промисловості. У зв'язку з цим, дослідження технології проектування стійких конструкцій швейних виробів під час експлуатації є **актуальним**.

Метою дослідження є підвищення якості швейних виробів шляхом удосконалення процесу підбору матеріалів та технологій виготовлення на стадії проектування конструкцій.

Об'єктом дослідження є процес проектування стійких конструкцій швейних виробів із використанням сучасних технологій.

Предметом дослідження є процес підбору матеріалів при проектування швейних виробів із заданими споживчими властивостями.

Для досягнення поставленої мети у роботі вирішено такі **завдання**:

- проведено аналіз факторів, які впливають на стійкість конструкції швейного виробу під час експлуатації;
- охарактеризовано методи оцінок споживчих властивостей швейних матеріалів;
- досліджено сучасні процеси вибору матеріалів під час проектування швейних виробів;
- проаналізовано спосіб оцінки стійкості конструкції швейного виробу під час експлуатації;
- досліджено стійкість конструкції вузла швейного виробу під час експлуатації;
- проаналізовано вимоги охорони праці в легкій промисловості у сучасних умовах.

Методи дослідження та технічні засоби вирішення завдань. Дослідження базувалися на теоретичних засадах технології та конструювання одягу, швейного матеріалознавства, конфекціонування матеріалів, фізики, механіки, опору матеріалів, теорії математичного моделювання. У ході виконання роботи використано: статистичні методи обробки, методи узагальнення та порівняння, класифікації даних.

Теоретична значення роботи полягає у використанні принципу векторного застосування навантажень на швейний виріб для використання методу оцінки стійкості конструкції виробу під час експлуатації.

Практичне значення роботи полягає у отриманні даних про деформації вузла «деталь швейного виробу із накладною кишенею» виробів різноманітного призначення при векторному прикладенні навантаження, у тому числі для виробів підвищеної експлуатації, що дозволяє забезпечити необхідною та достатньою інформацією швейні виробничі системи нового типу.