

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему:

**«Аналіз інноваційних матеріалів у сучасній текстильній
промисловості»**

Виконав: здобувач 2 курсу зі скороченням,
групи 2ЛПст(с)/2

Спеціальності: 182 Технології легкої промисловості

Васильєва А. В.

Керівник: Бойко Г.А.

Рецензент: Куліш І.М.

Хмельницький 2025 року

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інтегрованих технологій
 Кафедра товарознавства, стандартизації та сертифікації
 Освітній рівень перший (бакалаврський)
 Спеціальність 182 – Технології легкої промисловості

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри

 Валентина ЄВТУШЕНКО
 „13” січня 2025 року

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

ВАСИЛЬЄВОЇ АНАСТАСІЇ ВОЛОДИМИРІВНИ

1. Тема роботи «Аналіз інноваційних матеріалів у сучасній текстильній промисловості»

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

затверджена наказом вищого навчального закладу від „ 20 ” січня _____
 2025__ року № 102 -с

2. Строк подання здобувачем роботи 16.06.2025

3. Вихідні дані до роботи матеріали переддипломної практики та літературних джерел

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Розділ 1. Теоретичні основи у текстильній промисловості

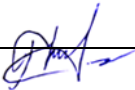
Розділ 2. Аналіз інноваційних матеріалів та перспективи розвитку їх впровадження в сучасне текстильне виробництво

Розділ 3. Охорона праці

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

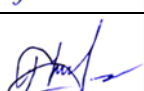
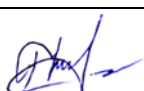
Робота містить 7 рисунків, 9 таблиць

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Бойко Г.А.	21.01.2025	21.01.2025
2	Бойко Г.А.	17.03.2025	17.03.2025
3	Бойко Г.А.	05.05.2025	05.05.2025
			
			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Розділ 1. Теоретичні основи у текстильній промисловості	21.01.2025-16.03.2025	
2	Розділ 2. Аналіз інноваційних матеріалів та перспективи розвитку їх впровадження в сучасне текстильне виробництво	17.03.2025-04.05.2025	
4.	Розділ 3. Охорона праці	05.05.2025-16.06.2025	

Здобувач


Підпис

Васильєва А. В.

Керівник роботи


Підпис

Бойко Г.А.

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота присвячена комплексному аналізу інноваційних матеріалів у сучасній текстильній промисловості. У дослідженні розглянуто теоретичні засади впровадження інновацій у галузі, класифікацію новітніх текстильних матеріалів, а також їх вплив на виробничі технології, якість готової продукції та умови праці на підприємствах. Особливу увагу зосереджено на аналізі функціональних властивостей інноваційних тканин, зокрема водовідштовхуваності, зносостійкості, антибактеріальних характеристик, терморегуляції та екологічної безпеки. Окремий розділ присвячено вивченню сучасних ринкових тенденцій та попиту на інноваційні матеріали в текстильному секторі, визначено актуальні проблеми їх впровадження у виробництво, а також перспективи розвитку індустрії з урахуванням глобальних викликів та технологічних змін. Робота містить прогноз подальшої еволюції інноваційного текстилю, з урахуванням впливу цифровізації, автоматизації та екологічного законодавства.

Також розглянуто питання охорони праці на текстильних підприємствах, де застосовуються високотехнологічні матеріали, зокрема нановолокна. Визначено основні вимоги до безпечного використання наноматеріалів, засобів індивідуального захисту працівників, вентиляційних систем та організаційних заходів щодо мінімізації ризиків.

У результаті дослідження сформульовано висновки щодо доцільності та ефективності впровадження інноваційних матеріалів у текстильну промисловість, визначено переваги їх використання та потенційний вплив на майбутнє галузі. Робота може бути корисною для фахівців у сфері технологій легкої промисловості, науковців, розробників текстильних виробів та студентів профільних спеціальностей.

Ключові слова: інноваційні матеріали, текстильна промисловість, функціональні тканини, нанотехнології, охорона праці, екологічність, ринкові тенденції, виробничі технології.

ABSTRACT

The thesis is devoted to a comprehensive analysis of innovative materials in the modern textile industry. The study considers the theoretical principles of implementing innovations in the industry, the classification of the latest textile materials, as well as their impact on production technologies, the quality of finished products and working conditions at enterprises. Particular attention is paid to the analysis of the functional properties of innovative fabrics, in particular water repellency, wear resistance, antibacterial characteristics, thermoregulation and environmental safety.

A separate section is devoted to the study of current market trends and demand for innovative materials in the textile sector, identifying current problems of their introduction into production, as well as the prospects for the development of the industry taking into account global challenges and technological changes. The work contains a forecast of the further evolution of innovative textiles, taking into account the impact of digitalization, automation and environmental legislation.

The issue of labor protection at textile enterprises where high-tech materials, in particular nanofibers, are also considered. The main requirements for the safe use of nanomaterials, personal protective equipment for workers, ventilation systems and organizational measures to minimize risks have been determined.

As a result of the study, conclusions have been formulated regarding the feasibility and effectiveness of introducing innovative materials into the textile industry, the advantages of their use and the potential impact on the future of the industry have been determined. The work may be useful for specialists in the field of light industry technologies, scientists, textile product developers and students of specialized specialties.

Keywords: innovative materials, textile industry, functional fabrics, nanotechnology, occupational safety, environmental sustainability, market trends, production technologies.

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Аналіз інноваційних матеріалів у сучасній текстильній промисловості». Обсяг роботи: 58 сторінок, містить 7 таблиць, 16 рисунків, 15 джерел інформації.

У дипломній роботі досліджено особливості впровадження інноваційних матеріалів у сучасне текстильне виробництво. Розглянуто класифікацію новітніх текстильних матеріалів, їхні властивості, технологічні характеристики, а також вплив на якість та функціональність текстильної продукції. Особлива увага приділена таким матеріалам, як нановолокна, терморегулювання тканини, антибактеріальні та водовідштовхувальне покриття.

Робота ілюстрована таблицями, схемами, прикладами з реальних підприємств. На основі проведеного аналізу сформульовано висновки щодо ефективності впровадження інновацій у текстильну галузь та їх перспективного впливу на екологію, економіку та умови праці. Результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності підприємств легкої промисловості, у наукових розробках та навчальному процесі.

Метою даної дипломної роботи є аналіз основних видів інноваційних матеріалів, що використовуються у сучасній текстильній промисловості, визначення їхніх властивостей, перспектив впровадження у вітчизняне виробництво, а також оцінка викликів, які виникають у зв'язку з переходом до нових технологій.

Завданнями дослідження є:

- 1) охарактеризувати сучасні інноваційні матеріали та їх властивості;
- 2) виявити вплив інновацій на процеси виробництва текстилю;
- 3) проаналізувати тенденції ринку інноваційного текстилю;
- 4) дослідити переваги та ризики впровадження нових технологій;
- 5) сформулювати прогноз подальшого розвитку галузі;

6) розглянути аспекти охорони праці при роботі з інноваційними матеріалами.

Об'єктом дослідження є інноваційні матеріали, що застосовуються у текстильному виробництві. Предметом — їхній вплив на технологічний процес, якість продукції та безпеку праці.

Методологія дослідження ґрунтується на аналізі наукових джерел, ринкових звітів, статистичних даних, а також порівнянні традиційних і інноваційних підходів у виробництві текстилю. В роботі використано елементи системного, порівняльного та економічного аналізу.

Практична значимість полягає в узагальненні досвіду впровадження інноваційних матеріалів, що може бути використано вітчизняними підприємствами для підвищення конкурентоспроможності, розробки нових видів продукції, удосконалення підходів до охорони праці.

Таким чином, дипломна робота охоплює актуальні питання трансформації текстильної промисловості у добу інновацій, що робить її важливою як для наукового середовища, так і для практичного впровадження в галузі.

ЗМІСТ

<u>ВСТУП</u>	10
<u>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙ У ТЕКСТИЛЬНІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ</u>	11
1.1. Види інноваційних матеріалів, що використовуються в текстильній промисловості	11
1.2. Вплив на технології виробництва тканин	18
1.3. Можливості створення тканин з новими властивостями.....	22
1.4. Вплив сучасних технологій на розвиток текстильного виробництва.....	25
1.5. Екологічний аспект інноваційних текстильних матеріалів.....	28
<u>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ В СУЧАСНЕ ТЕКСТИЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО</u>	30
2.1. Аналіз попиту та ринкових тенденцій у сфері інноваційного текстилю	30
2.2. Виклики та можливості впровадження нових матеріалів у виробництво	35
2.3. Прогноз розвитку інноваційних текстильних технологій	38
2.4. Вплив інноваційних матеріалів на екологічну стійкість текстильної промисловості.....	42
<u>РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ</u>	45
3.1 Загальні вимоги до охорони праці на текстильному виробництві	45
3.2. Правила поведінки при використанні нановолокон в текстильному виробництві (це як приклад)	48
3.3. Екологічна безпека праці при роботі з інноваційними матеріалами..	50
3.4 Аналіз професійних ризиків у сфері інноваційного текстильного виробництва.....	52
<u>ВИСНОВОК</u>	55

<u>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</u>	57
--	----

ВСТУП

Розвиток текстильної промисловості у XXI столітті перебуває під впливом стрімкого технологічного прогресу. Зростаючі вимоги до якості, функціональності та екологічності текстильних виробів змушують виробників шукати нові підходи, матеріали та методи виробництва. Інновації стали не просто модною тенденцією, а необхідною умовою конкурентоспроможності підприємств у глобальній економіці. Саме тому тема аналізу інноваційних матеріалів у сучасній текстильній промисловості є надзвичайно актуальною.

Одним із провідних трендів сьогодення є використання функціональних матеріалів — таких, що надають тканинам нових властивостей: водовідштовхуваності, антибактеріальності, стійкості до забруднень, регулювання температури тіла тощо. Крім того, нові матеріали дозволяють оптимізувати виробничі процеси, зменшити використання ресурсів, підвищити ефективність праці. Це тісно пов'язано із загальносвітовим рухом до сталого розвитку, в якому текстильна галузь відіграє важливу роль.

У світі активно розвиваються напрями smart-textile, біотекстилю, текстилю з нановолокнами, полімерними волокнами нового покоління. Провідні країни, такі як Японія, Німеччина, Південна Корея та США, вкладають мільярдні інвестиції у науково-дослідні розробки у сфері інноваційних тканин. Сьогодні тканини здатні змінювати колір, передавати інформацію, самостійно нагріватися, відштовхувати бактерії або навіть моніторити стан здоров'я людини.

Україна також має потенціал у цій сфері, зокрема завдяки науковим інститутам та інженерним розробкам, однак відчувається потреба в активному впровадженні новітніх матеріалів у серійне виробництво. Це потребує не лише технічного переоснащення підприємств, а й відповідної підготовки кадрів, адаптації нормативної бази, поглиблення аналізу споживчого попиту.