

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

Індустрії моди

(повне найменування інституту, назва факультету)

Технології та дизайну текстильних матеріалів

(повна назва випускової кафедри)

РЕФЕРАТ

до дипломної магістерської роботи (проєкту)

на тему

«Дослідження впливу триклозану на колірні характеристики
текстильних полотен»

Виконала:

студентка VI курсу,

групи МгПрЕ-19

спеціальності 182 Технології легкої
промисловості

Корж А.С.

Керівник Редько Я.В.

Рецензент Гараніна О.О.

КИЇВ - 2020 року

Актуальність теми

Світовий ринок текстилю з антимікробними препаратами виріс на 9,5 млрд доларів США в 2019 році та до 12,3 млрд доларів США в 2020 році в середньорічному темпі зростання 5,4 % протягом прогнозованого періоду.

Методом анкетування було проведено опитування про актуальність антибактеріальної обробки текстильних матеріалів. Результат, а саме 79 % опитаних респондентів дали позитивну відповідь, підтвердивши те, що тема антибактеріальної обробки дуже актуальна на сьогоднішній день.

На сьогоднішній день у зв'язку з пандемією, ця тема стала ще більш актуальною. В працях зарубіжних і вітчизняних авторів досить повно розглянуті теоретичні та науково-методичні основи, а саме в роботах: Ямбулатова О. В., Разуваев А.В., Пахолюк О.В., Мартиросян І.А., Хайдел С.Е. та ін.

Праці цих вчених в загальному присвячені таким питанням, як пофарбування текстильних матеріалів, методи, окремо антибактеріальна обробка, її стійкість. Раніше були проведені дослідження по фарбуванню чисто поліефірної тканини з інтенсифікатором. Але за рахунок збільшення частки випуску змішаних тканин більший інтерес представляє відпрацювання (вибір) умов фарбування змішаних тканин, які потребують бактерицидної обробки.

Таким чином, незважаючи на значну зацікавленість вчених та дослідників до даної теми, деякі аспекти залишаються недостатньо опрацьованими, потребують вдосконалення та подальшого дослідження.

Питанням отримання текстильних матеріалів з антибактеріальними властивостями шляхом поєднання

антибактеріальної обробки з процесом фарбування або вибивання поліефірної тканини з використанням інтенсифікатора присвячено одиничні роботи на рівні патентів, що потребує систематичного дослідження і проводитиметься вперше. Використання триклозану, як інтенсифікатора, дає можливість не тільки знизити енерговитрати шляхом зниження температури фарбування і термофіксації, але і виключити окрему операцію технологічного процесу – бактерицидну обробку тканини.

Метою дослідження є отримання текстильних матеріалів з антибактеріальними властивостями шляхом поєднання процесів колорування із застосуванням у якості інтенсифікатора – триклозану.

Об'єктом дослідження – процес колорування текстильних матеріалів з одночасним наданням антибактеріальних властивостей.

Предмет дослідження – поліефірні та бавовняно-поліефірні текстильні матеріали.

Методи дослідження. У процесі досліджень застосовувались: класичні методи технології текстильних матеріалів; методи текстильного матеріалознавства, які визначені чинними Державними стандартами України на відповідну текстильну продукцію: випробування стійкості забарвлення до тертя мокрого та сухого, метод випробування стійкості забарвлення до прання, метод випробування стійкості забарвлення до дії «поту»; аналіз колористичних характеристик; визначення антимікробної активності зразків методом зон .

Отримані результати та їх наукова новизна та практичне значення полягають в суміщенні процесів колорування та надання антибактеріальних властивостей текстильним матеріалам, що містять поліефірні волокна. Результати проведеної роботи вказують

на доцільність використання триклозану у якості інтенсифікатора для процесів фарбування та вибивання текстильних матеріалів з поліефірними волокнами. Рекомендовані умови обробки інтенсифікатором: концентрація 2 – 3 г/дм³, температура 100 °С, тривалість обробки 60 хвилин.

Висновки. На підставі проведених експериментальних досліджень можна зробити наступні висновки:

- отримано текстильні матеріали з антибактеріальними властивостями шляхом поєднання процесів колорування із застосуванням у якості інтенсифікатора – триклозану;

- обробка інтенсифікатором бавовняно-поліефірної тканини дозволяє знизити температуру фарбування поліефірної складової до 100°С;

- збільшення концентрації інтенсифікатора при обробці тканини перед фарбуванням з 1 до 5 г/дм³ при інших рівних умовах підвищує інтенсивність забарвлення. Про це свідчить візуальна оцінка та аналіз зразків на приладі Datascolor SF 600 (спостерігається зростання загальних колірних відмінностей та відмінностей по світлості);

- концентрації інтенсифікатора 2 г/дм³ достатньо при фарбуванні на 100°С для досягнення інтенсивності забарвлення подібної до тієї, яка виходить при високотемпературному (130°С) фарбуванні;

- на підставі показників розривних навантажень і подовження при розриві для нитки та тканини можна зробити висновок, що застосування інтенсифікатора незначно зменшує міцність нитки та в набагато меншому ступені це відбивається на тканині, подовження для тканини збільшується на 14% по основі і на 12% по утоку;

- підтверджено надання забарвленим текстильним матеріалам бактерицидних властивостей при використанні триклозану;

- з використанням експертного методу розроблено номенклатуру показників якості текстильних матеріалів з антибактеріальною обробкою та визначено їх ієрархічну структуру.

Рекомендації щодо використання одержаних результатів.

Результати дослідження можуть бути використані текстильними підприємствами, які безпосередньо займаються виробництвом текстильних матеріалів.

Дипломна магістерська робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел (93 найменування) та додатка. Загальний обсяг магістерської роботи 85 сторінок комп'ютерного тексту (без додатка). Додаток 1 на 14 стор., 4 рис., 23 табл., 3 графіки.

Апробація результатів дослідження.

Основні результати дипломної магістерської роботи:

- апробовані на Konferencja studenckich kół naukowych, Kraków, Poland, 9 maja 2019; Haranina O.O., Korz A.S. Electrical conductivity of modified polyacrylonitrile textile materials - С.53-54;

- апробовані на XVIII Всеукраїнської наукової конференції молодих учених та студентів "Наукові розробки молоді на сучасному етапі,, 18-19 квітня 2019 р., Київ, КНУТД

- апробовані на IV Міжнародній науково-практичній конференції текстильних та фешн технологій KyivTex&Fashion 20 жовтня 2020 р., м. Київ, КНУТД: Редько Я.В., Гараніна О.О., Корж А.С. Вплив триклозану на колірні характеристики текстильних полотен

Тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції текстильних та фешн технологій KyivTex&Fashion, м. Київ, 20 жовтня 2020 р. – Київ: КНУТД, 2020. – С. 23–24.

Публікації.

Гараніна О.О., Редько Я.В., Корж А.С. Визначення впливу поверхнево-активних речовин на якість забарвлення за механізмом гетерокоагуляції / Індустрія моди. Fashion Industry. – 2019. – № 3. – С. 22–27;

Гараніна О.О., Корж А.С. Застосування бруситу в якості основного компонента для надання вогнетривких властивостей текстильним матеріалам / XVIII Всеукраїнської наукової конференції молодих учених та студентів "Наукові розробки молоді на сучасному етапі, м. Київ, КНУТД, 18–19 квітня 2019 р. – Київ: КНУТД, 2019.

Konferencja studenckich kół naukowych, Kraków, Poland, 9 maja 2019; Haranina O.O., Korz A.S. Electrical conductivity of modified polyacrylonitrile textile materials - С.53-54;

Ключові слова: *інтенсифікатор, антибактеріальна обробка, текстильні матеріали, поліефірні текстильні полотна, триклозан.*