

Міністерство освіти і науки України
АН Вищої освіти України
НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»
Національна металургійна академія України
Київський національний університет технологій та дизайну
Донбаська державна машинобудівна академія
Одеський національний політехнічний університет
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Луцький національний технічний університет
Хмельницький національний університет
Запорізька державна інженерна академія
Львівський торговельно-економічний університет
Сумський державний університет
Технічний університет Молдови
Вітебський державний технологічний університет
Санкт-Петербурзький державний університет промислових технологій і дизайну
Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського
Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя
Центральноукраїнський національний технічний університет
Чернігівський національний технологічний університет
Вінницький національний технічний університет
Вінницький національний аграрний університет
Херсонська державна морська академія
Херсонський державний університет
Спілка машинобудівників Болгарії
ДП НДІ нафтопереробної та нафтохімічної промисловості «МАСМА»
Державний концерн «Укроборонпром»



МАТЕРІАЛИ

IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції *"Сучасні технології промислового комплексу: базові процесні інновації"* *Вересень 12, 2018 – Вересень 16, 2018*

ОФІЦІЙНІ ПАРТНЕРИ І СПОНСОРИ:



УКРСЕЛЬХОЗМАШ



**Херсонський
машинобудівний завод**



**ОБ'ЄДНАННЯ
ОРГАНІЗАЦІЙ
РОБОТОДАВЦІВ
ХЕРСОНЩИНИ**

Херсон – 2018

Матеріали IV-ої Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології промислового комплексу: базові процесні інновації – 2018», випуск 4. – Херсон: ХНТУ, 2018. – 326 с.

В матеріалах конференції викладені нові теоретичні і прикладні результати щодо застосування сучасних інноваційних технологій у промисловому комплексі регіонів України. Розглянуті проблеми в галузях: технології машинобудування, обробки матеріалів тиском, технології нанесення та обробки покриттів, виробництві нових матеріалів, зміцнення та відновлення деталей машин, технології проектування і виготовлення матеріалів і виробів легкої промисловості, експертної оцінки, дизайну та керування якістю виробів широкого вжитку, системного аналізу та математичного моделювання складних об'єктів, проблем надійності та енергозбереження, захисту довкілля, екологічної безпеки, ресурсозберігаючих технологій.

Викладені практичні рекомендації з використання результатів досліджень і дослідно-конструкторських розробок у машинобудуванні та легкій промисловості. Даний збірник є виданням, в якому публікуються основні результати наукових досліджень провідних вчених України та Зарубіжжя, викладачів, аспірантів та студентів ВНЗ.

Збірник розрахований на наукових і інженерно-технічних робітників ВНЗ, конструкторських організацій і промислових підприємств.

Відповідальний за випуск: Розов Ю.Г., д.т.н., професор.
Комп'ютерне макетування: Дмитрієв Д.О., Ткач В.О., Загора О.В.

Адрес редакційної колегії: 73008, м. Херсон, Бериславське шосе, 24, Херсонський національний технічний університет, корп. № 3, ауд. № 223.

ISBN 978-966-97799-2-2

Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за підбір і точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, імен та інших відомостей, а також за те, що матеріали не містять даних, які не підлягають відкритій публікації.

СЕКЦІЯ 3
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ТОВАРІВ
ЛЕГКОЇ І ТЕКСТИЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ»

Боброва С.Ю., Галавська Л.Є., Синькова Л.А. ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ В'ЯЗАННЯ НА СТРУКТУРНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРИКОТАЖУ, ВИГОТОВЛЕНОГО З ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ НИТОК	133
Бондарева Е.В., Бекещенко Д.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ	136
Борисенко Д.В. ЗАЛУЧЕННЯ 3D ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ОДЯГУ	138
Кулешова С.Г. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ЗАСТОСУВАННЯ ФРАКТАЛЬНИХ ПОЛОЖЕНЬ В ДОСЛІДЖЕННЯХ ПРОЦЕСУ ФОРМОУТВОРЕННЯ МОДЕЛЕЙ ОДЯГУ	139
Кизимчук О.П., Мельник Л. М., Дорофєєва А.В. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО РИНКУ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПАНЧІШНО- ШКАРПЕТКОВОГО ВИРОБНИЦТВА	142
Иванов О.М., Анисимова Т.А., Бабина Н.А. ОЦЕНКА ЗАРЯДА ВОРСА В ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОФЛОКИРОВАНИЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ВОРСОВОГО ПОКРОВА	145
Захаркевич О.В., Кошевка Ю.В., Вовк Ю.В. АНАЛІЗ НАПРЯМІВ ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ У ШВЕЙНІЙ ГАЛУЗІ	147
Gaidarji E., Malcoci M. DIVERSIFICATION SOLUTIONS FOR WOMEN'S BOOTS	151
Nicolaescu C., Malcoci M. IDENTIFICATION OF THE OPTIMUM VARIATION OF CALCULATION OF THE CONSUMPTION THREAD	153
Мартиросян І.А., Пахолук О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ЗАБАРВЛЕННЯ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СПЕЦОДЯГУ, ОБРОБЛЕНИХ НОВИМИ БІОЦИДНИМИ ПРЕПАРАТАМИ	155
Мельник Л.М., Кизимчук О.П., Коваленко А.М. ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРИ СТВОРЕННІ ТРИКОТАЖНОЇ ЖІНОЧОЇ СУКНИ	157

УДК 677.017.8

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ЗАБАРВЛЕННЯ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СПЕЦОДЯГУ, ОБРОБЛЕНИХ НОВИМИ БІОЦИДНИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Мартиросян І.А., Пахолюк О.В.

Одеська національна академія харчових технологій

Луцький національний технічний університет

Вступ. Проблема захисту текстильних матеріалів і виробів від мікробіологічної деструкції складна та багатогранна і її успішне вирішення, вимагає скоординованих і цілеспрямованих зусиль фахівців різного профілю – хіміків, біологів, технологів, екологів, матеріалознавців, товаровзнавців та інші у багатьох країнах світу. Особливо актуальним є пошук ефективних шляхів захисту від мікробіологічної деструкції текстильних матеріалів і виробів, які мають у своєму складі найбільш чутливі до дії мікроорганізмів целюлозні волокна [1,2].

Для запобігання розвитку мікроорганізмів текстильні матеріали піддаються антимікробному обробленню, у результаті чого, ріст мікроорганізмів надійно і надовго затримується, текстильні матеріали зберігають свій зовнішній вигляд і споживні властивості, стають не тільки безпечними, але можуть виконувати захисні функції для людини.

Актуальність досліджень. Для захисту текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення та волокнистого складу від негативної дії волоконоруйнуючих і патогенних мікроорганізмів можуть використовуватись різні за хімічною будовою універсальні та спеціалізовані типи антимікробних препаратів. Аналізуючи властивості деяких біоцидних препаратів, можна зробити висновок, що всім їм притаманні певні недоліки [3]:

- недостатня стійкість антимікробного ефекту до мокрих обробок;
- низька ефективність, токсичність та небезпечність для людини та навколишнього середовища;
- низька атмосферостійкість;
- незначна тривалість дії та висока собівартість;
- швидка адаптація мікроорганізмів до дії біоцидних речовин.

Тому, пошук ефективних, нетоксичних біоцидних препаратів та надання біоцидних властивостей одяговим текстильним матеріалам спеціального призначення, які застосовуються в умовах підвищеної вологості, а також у побутових умовах, є актуальним завданням щодо запобігання розвитку або зменшенню росту бактерій, забезпечення належного рівня санітарії та гігієни, забезпечення високого рівня зносостійкості досліджуваних текстильних матеріалів

Постановка задачі. На основі аналізу літературних джерел та наших досліджень, в даній роботі ми обмежимося дослідженням тільки одного з аспектів цього багатопланового завдання, а саме: вивчимо вплив нових малотоксичних біоцидних препаратів на стійкість забарвлення до дії різних фізико-хімічних чинників, таких як прання, поту, дистильованої води, прасування із запарюванням, сухого та мокрого тертя і світла.

У зв'язку з цим, нами були обрані нові біоцидні препарати, які успішно застосовуються для антимікробного захисту в інших галузях промисловості, а саме:

- етилтіосульфанілат (ЕТС);
- алілтіосульфанілат (АТС) – аліловий біоцид;
- метилтіосульфанілат (МТС) – метиловий біоцид.

Об'єктом дослідження при вирішенні поставлених завдань були обрані близькі за будовою бавовняна та бавовняно-поліефірні тканини. Характеристика заправних даних цих тканин наведена в табл. 1. Тканини виготовлені у виробничих умовах підприємств «Toctals Fabrics», «Ten Cate Protect» (Голандія) та ТОВ «ТД Укртекс» (Україна).

Таблиця 1.

Характеристика заправних даних досліджуваних тканин

Номер зразка тканини	Артикул	Назва тканини	Волокнистий склад	Вміст волокон, %	Вид переплетення	Поверхнева густина, г/м ²	Колір
1	3014	«Orton»	бавовняна	100	Саржеве	280	оранжевий
2	9511	«Грета»	бавовняно-поліефірна	50 50	Саржеве	245	бордовий
3	1305	«Альфа»	бавовняно-поліефірна	20 80	Комбінована	220	зелений

Біоцидне оброблення досліджуваних тканин проведено в Аналітично-дослідній випробувальній лабораторії «Текстиль-ТЕСТ», м. Київ, (Київський національний університет технологій і дизайну).

Нами була обрана наступна методика оброблення. Зразки тканин просочували приготовленими розчинами біоцидних препаратів при кімнатній температурі (18-20°C) і відносній вологості 63-65%, протягом 1-2 хв. Потім зразки віджимались до відповідної вологості на плюсовці і висушувались за температури 50-75°C (залежно від рецептури просочувальної ванни біоцидного препарату) протягом 5-7 хв, до залишкової вологості 6-8%.

Результати досліджень. Оцінюючи стійкість забарвлення досліджуваних тканин, після оброблення біоцидними препаратами, до тертя, встановлено, що кращі результати отримуємо при сухому терті, причому, обробка, суттєво не впливає на стійкість забарвлення, а у випадку бавовняно-поліефірної тканини, навпаки, навіть її підвищує. Невисокі показники стійкості забарвлення до дії волого тертя, пояснюються не високою стійкістю забарвлень до води. Необхідно відмітити низькі показники світлостійкості забарвлення чистобавовняної тканини, у порівнянні з рештою тканин.

Висновки. Отже, в результаті проведених досліджень встановлено ефективність біоцидного оброблення бавовняних та бавовняно-поліефірних текстильних матеріалів для виготовлення спецодягу до дії прання, поту, дистильованої води, прасування із запарюванням, вологого та сухого тертя та світла. Оцінюючи стійкість забарвлення досліджуваних тканин, після оброблення біоцидними препаратами, до вище перерахованих чинників, встановлено, що кращі результати стійкості забарвлення отримуємо на бавовняно-поліефірних тканинах, причому, обробка, суттєво не впливає на стійкість забарвлення, а у випадку бавовняно-поліефірної тканини, навпаки, навіть її підвищує.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пахолук О.В., Дослідження ефективності біоцидних речовин для оброблення одягових текстильних матеріалів спеціального призначення / О.В. Пахолук, В.І. Лубенець, І.А. Мартирисян // Товарознавчий вісник. – Луцьк. 2018.
2. Галик І.С. Пошук ефективних способів захисту текстилю від дії шкідливих мікроорганізмів / І.С. Галик, Б.Д. Семак, З.М. Семак // Вісник Львівської комерційної академії. – Львів, 2014.
3. Пахолук О.В. Сучасні біоцидні речовини для оброблення текстильних матеріалів: їхній склад та властивості / О.В. Пахолук, І.А. Мартирисян / Матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів». – м. Полтава, 20-22 березня 2018 р. С. 290-294.