

УДК 677.01.687

**НАДАННЯ АНТИМІКРОБНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
ТЕКСТИЛЬНИМ ВИРОБАМ В ПОБУТОВИХ УМОВАХ**

В.В. ЗАЄЦЬ, О.А. ПАРАСКА

Хмельницький національний університет

В останні роки спостерігається тенденція до виробництва текстильних матеріалів з додатковими властивостями. При цьому усе більшого значення надається антимікробній обробці. Відношення споживача до антимікробної обробки змінюється. Такі характеристики, як "Біо" або "100% натурально" в більшості випадків розглядається як головні аргументи на користь придбання готових текстильних виробів.

Захисні антимікробні обробки засновані на комбінації активних речовин, які знаходять застосування в медицині, косметології, хімічній технології. Їх ефективність повинна бути підтверджена чисельними дослідженнями. В теперішній час існує дві принципові технології надання антимікробної обробки [1]. За першою технологією біологічно активні речовини можуть додаватися в синтетичне волокно при прядінні. Цей метод забезпечує міграцію активних речовин, що дуже важливо, оскільки тільки розташовані вздовж усієї поверхні волокна частинки можуть дати захисний ефект. Поліакрилонітрильні, ацетатні і поліпропіленові волокна з антимікробною обробкою вже представлені на ринку. Для інших типів синтетичних і натуральних волокон надання антимікробної обробки внаслідок високих температур при переробці практично неможливо. За другою, більш гнучкою технологією, антимікробна обробка надається на стадії заключної обробки текстильного матеріалу. Для надання антимікробної обробки можуть бути використані препарати, які проявляють різну дію на мікробні клітини: порушують процеси осмосу і дифузії живильних речовин, утворюють хімічні сполуки з речовинами протоплазми клітини і порушують їх функції. В результаті, більша частина мікробів гине. Препарати, які можуть бути застосовані для антимікробної обробки, повинні відповідати численним вимогам, основними з яких є наступні: бути безпечними для людини, володіти високими антимікробними властивостями, мати економічну доцільність застосування.

Застосування дезінфікуючих речовин у побутових умовах, наприклад, при пранні виробів, можливо безпосередньо самим споживачем. Відомі методи опорядження – просочення, розпилення дезінфікуючих композицій на поверхню виробів, дозволяють покращити експлуатаційні характеристики виробів та спростити догляд за ними [2]. Прийнятні рівні знезараження можуть бути досягнуті при пранні текстильних виробів композиціями, які можуть створювати залишкову фунгі- і бактеріостатичну активність.

Поставлене завдання вирішується застосуванням розробленої композиції для прання та опорядження виробів, до складу якої входять

екологічно безпечні речовини кокоамід ДЕА, N,N-біс(4-хлорфеніл)-3,12-диіміно-2,4,11,13-тетраазатетрадекандиімідамід [3]. Застосування N,N-біс(4-хлорфеніл)-3,12-диіміно-2,4,11,13-тетраазатетрадекандиімідаміду покращує співрозчинність ПАР у композиції.

Композицію готують механічним перемішуванням розрахункової кількості вихідних компонентів. Водний розчин концентрату використовується як засіб для миття та опорядження при концентраціях від 2 до 10 г/л залежно від асортименту виробів.

Висока ефективність дії, безпечність та невелика ціна підтверджують доцільність використання розробленої композиції при заключній обробці текстильних виробів [4].

Таким чином, використання композиції для прання та опорядження виробів, до складу якої входять екологічно безпечні речовини, дозволить підвищити ефективність видалення забруднень різної хімічної природи з текстильних матеріалів з одночасним наданням антимікробних і брудовідштовхувальних властивостей бавовняним, поліефірним та сумішевим виробам побутового призначення.

Література

1. Глубіш П.А. Хімічна технологія текстильних матеріалів. Завершальна обробка: навч. посіб. Для ВУЗів / П.А. Глубіш– К. : Арістей, 2006. – 304 с.

2. Параска О.А. Комплексна оцінка основних методів нанесення опоряджувальних речовин для трикотажних полотен / О.А. Параска, В.О. Ковальська, Е.В. Базилюк // Вісник Хмельницького національного університету. – 2016. – № 5. – С. 73 – 77.

3. Analysis of the efficiency of antimicrobial preparations finishing of textiles. Paraska O., Karvan S., Rak T., Kovalska V. // Actual problems of modern science: Monograph: ed. by Musial Janusz, Polishchuk Oleh, Sorokatyi Ruslan. – Wydgoszcz, 2017. – P. 218 – 228.

4. Волокнисті матеріали та виробы легкої промисловості з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями. Ч.2 : Матеріали та виробы легкої промисловості з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями : монографія : в 2 т. / [С. М. Березненко, В.І. Власенко, І. А. Ігнат'єва, М. В. Колосніченко, В.В. Кострицький, В. П. Попов, Є.А. Прокопова, А. М. Слізков, Н.П. Супрун]. – К. : КНУТД, 2014. – 260 с.