

Висновки. Перспектива розвитку та удосконалення методів і засобів технічного діагностування пов'язана з оптимальним застосуванням для вимірювання відомих фізичних явищ і ефектів, а також із вивченням нових можливостей, які з'являються у зв'язку з розвитком світової цивілізації.

Реалізація цієї перспективи для текстильних матеріалів вимагає насамперед наукової класифікації методів і технічних засобів їх діагностування.

Створення такої класифікації в повному обсязі є складним завданням. У межах цієї статті автори обмежуються частиною загальної системи класифікації методів діагностування текстильних матеріалів, а саме – класифікацією методів вимірювання сили (рис. 1).

Класифікація методів діагностування є основою для подальшого аналізу з метою визначення того чи іншого метода для дослідження стану текстильного матеріалу. Вона є основою для аналізу нормативних документів, які визначають методи випробувань цих матеріалів, є відправною точкою для пошуку можливостей удосконалення як самих методів діагностування, так і технічних засобів їх реалізації.

Отримані результати дозволяють продовжити і в подальшому завершити перший етап розробки структури ТЗД текстильних матеріалів, визначивши повний набір блоків, який дозволить реалізувати обраний метод розв'язування задачі діагностування текстильних матеріалів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пугачевський Г. Ф. Товарознавство непродовольчих товарів / Г. Ф. Пугачевський, Б. Д. Семак. – К. : НМЦ "Укоопосвіта", 1999. – 596 с.
2. Калявин В. П. Технические средства диагностирования / В. П. Калявин, А. В. Мозгалевский. – Л. : Судостроение, 1984. – 210 с.
3. Kotte, Gerard J. Ball diameter measuring instrument in a gauge block interferometer / Kotte, Gerard J; Haitjema, Nan. -Proc. SPIE Vol. 3477, p. 101-108.
4. Гаузнер С. И. Измерение массы, объема и плотности / С. И. Гаузнер, С. С. Кивилис, А. П. Осокина, А. Н. Павловский. – М. : Изд-во стандартов, 1972. – 623 с.
5. <http://lovscan>. Ляпин А. В. Диагностика автомобиля – уникальное искусство или обыденное ремесло
6. Кравченко В. М. Технічне діагностування механічного обладнання / Кравченко В. М., Сидоров В. А., Седуш В. Я. – Донецьк : ТОВ "Юго-Восток, Лтд", 2007. – 477 с.
7. Система діагностування безконтактних електромеханічних перетворювачів на основі нейронечітких методів : монографія / Поджаренко В. О., Кучерук В. Ю., Войнович О. П. – Вінниця : Універсум – Вінниця, 2007. – 155 с.

УДК 620.2:667.027

Міневич Г. Я.

АНАЛІЗ ВИМОГ ЩОДО ЯКОСТІ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ БІЛИЗНЯНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Наведена характеристика вимог споживачів до текстильних матеріалів білизняного призначення, подана структура і проведено аналіз показників споживчих властивостей тканин, які визначають якість текстильних матеріалів.

Ключові слова: текстильні матеріали, якість, зносостійкість, довговічність, експлуатаційні властивості.

THE ANALYSIS OF REQUIREMENTS TO QUALITY OF TEXTILE MATERIALS OF BED PURPOSE

This is description of user's claims to textile linen stuff, either this is structure and the analysis of user's cloth' property, which define the quality of textile stuffs.

Key words: textiles, abrasive resistance, service durability, running abilities

Вступ. Проблема забезпечення якості текстильних матеріалів є однією з найважливіших у підвищенні рівня життя, соціальної та екологічної безпеки населення. Щороку зростають вимоги до якості текстильних матеріалів, усе більше уваги приділяється не фізико-механічним властивостям, а комплексу споживних властивостей, які й визначають їх якість [1].

В Україні згідно з ДСТУ 2925-94 «Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення» [2] виокремлюють десять основних методів оцінювання якості продукції: диференційний, вимірювальний, комплексний, органолептичний, розрахунковий, реєстраційний, змішаний, соціологічний, статистичний, експертний. Різні методи та етапи оцінювання якості текстильних матеріалів досліджували у своїх наукових працях Г. Г. Азгальдов [3], В. П. Склянников [4], С. М. Кирюхін і Ю. В. Додонкін [5], А. М. Соловйов [6] та інші вчені. Проте питання якості й сьогодні залишається досить актуальним, що зумовлено постійним зростанням вимог покупців до споживних властивостей текстильних матеріалів.

Постановка завдання. Метою роботи є вивчення та узагальнення вимог споживачів до текстильних бавовняних матеріалів білизняного призначення, а також проведення аналізу показників споживних властивостей, що визначають якість цих тканин.

Результати досліджень. Розвиток вітчизняної текстильної промисловості у сучасних умовах не можливий без виробництва високоякісної конкурентоспроможної продукції. Застосування нових технологій та якісних препаратів дає можливість створити для текстильних матеріалів комплекс високих споживних властивостей і підвищити їх рівень відповідності екологічним вимогам, що й забезпечить належну якість тканин.

Якість тканин, як відомо, оцінюється сукупністю тих чи інших споживних властивостей, які залежать від умов експлуатації, волокнистого складу і будови. Тобто за визначальну характеристику якості тканин прийнято їх властивість як об'єктивну особливість матеріалів, яка виявляється під час їх виробництва та експлуатації. Так, наприклад, гігроскопічність є важливою для білизняних тканин, стійкість забарвлення до дії світла – для одягу літнього асортименту [7].

Зауважимо, що у загальному обсязі виробництва тканин найбільша частка (більше 60 %) припадає на бавовняні тканини. За волокнистим складом це переважно однорідні бавовняні тканини традиційного асортименту, які використовуються для пошиття постільної та натільної білизни, жіночих платтів і блузок, чоловічих сорочок тощо. Саме до текстильних матеріалів білизняного призначення висуваються суворі вимоги з боку споживачів щодо їх гігієнічності та безпечності.

Матеріали білизняного призначення передусім повинні забезпечувати нормальне функціонування організму людини – безперешкодно поглинати рідку і пароподібну вологу з поверхні тіла і повільно відводити її у середовище. До того ж вони повинні мати не тільки високу гігроскопічність і водопоглинення, капілярність і вологовіддачу, але й бути стійкими до забруднень і добре піддаватися дії прання [8]. Крім високої гігієнічності, текстильні матеріали білизняного призначення повинні бути стійкими до багаторазового прання, тертя і багаторазових деформацій розтягування і згинання, мати високу формостійкість, яка б гарантувала стабільність форми і розмірів виготовлених з них виробів.

Вимоги споживачів до текстильних матеріалів регламентуються нормативною документацією і є обов'язковими під час проектування, виготовлення виробів, впровадження нового асортименту товарів на ринок.

Найбільш вагомими серед чинників, які визначають рівень основних споживних властивостей, технологічність та економічність текстильних матеріалів, є: волокнистий склад, особливості будови, вид обробки, а також різноманітність і рівень якості барвників, апретів та інших хімічних реагентів, що застосовуються для основної та остаточної обробки текстильних матеріалів.

Досить суттєво впливають на формування механічних, фізико-гігієнічних, естетичних властивостей і рівень якості текстильних матеріалів особливості їх будови – ступінь заповнення, щільність, вид переплетення, характер поверхні тощо. Варіюючи зазначеними показниками будови, можливо проектувати матеріали із заданим комплексом споживних властивостей для конкретного призначення.

Проблема підвищення якості барвників, а також оцінки стабільності їх властивостей є актуальною для білизняних виробів [8]. Споживач у процесі експлуатації виробу найбільшу увагу приділяє стійкості забарвлення до дії фізико-хімічних (світла, підвищеної температури) та механічних факторів (сухе та мокре тертя, розривні характеристики, багаторазове прання). Під дією цих факторів відбуваються фізико-хімічні зміни у структурі барвника і порушення міцності їх зв'язків з волокнами, що призводить до незворотних змін кольору матеріалів. Тому передбачається застосування перспективної технології обробки матеріалів, яка б дозволяла не тільки надавати їм комплексу необхідних споживних властивостей, а й зводити до мінімуму притаманні їм недоліки, а також продовжувати терміни експлуатації виробів з цих матеріалів.

Для споживача важливим є задоволення його вимог до білизняних бавовняних виробів у часі, тобто їх надійність, оскільки процес зношування, що включає зміну розмірів, форми, стану поверхні матеріалу, може завершитися загальним руйнуванням з частковою або повною втратою цілісності. Причиною зношування є комплексна дія різних факторів, зокрема механічних (багаторазове прання, тертя, багаторазове розтягнення, згинання тощо), фізико-хімічних (дія світла, температури, мийних засобів тощо), біологічних (руйнування мікроорганізмами, комахами) [9].

Проблема зносостійкості текстильних матеріалів, що застосовуються для виробів білизняного призначення, є досить актуальною. При цьому головний акцент ставиться на дослідженні механічних властивостей, які визначають стійкість до тертя цих матеріалів, їх розривні характеристики, здатність до усадки.

Вирішальною характеристикою довговічності білизняних тканин є стійкість матеріалів до тертя і багаторазового прання. Тертя текстильних матеріалів супроводжується зменшенням маси виробу і охоплює процес зачеплення нерівностей, їх зрізання, розкитування структури і як наслідок – повне руйнування матеріалу. Гладкі, м'які і пружноеластичні текстильні матеріали є більш стійкими до тертя, ніж жорсткі, тверді і нерівні [10]. Для білизняних тканин постільного призначення характерне загальне тертя по поверхні.

Значний вплив на зносостійкість текстильних матеріалів поряд з іншими здійснюють обробні операції. Плівки, що утворюються на поверхні волокон під час обробки, склеюють окремі волокна в пряді і запобігають їх випаданню, підвищуючи зносостійкість тканин. Так, за допомогою деяких кремнійорганічних препаратів зносостійкість бавовняних тканин підвищується у 3-4 рази [11].

Матеріали, які піддаються частому пранню, особливо білизняні, зношуються не стільки в процесі експлуатації, як руйнуються самим пранням, під комплексною дією фізико-хімічних і механічних факторів. Деякі автори вважають, що під час прання 4/5 зношування припадає на механічні пошкодження матеріалів і лише 1/5 – на хімічні. За відомостями авторів [12] зношування тканин з целюлозних волокон внаслідок хімічних пошкоджень під час першого прання є незначним і становить не більше 2%, а після 50-го прання – до 25 %.

Дослідженнями інших вчених [13] доведено, що бавовняні тканини під час першого прання не тільки не втрачають міцності, але й дещо збільшують її внаслідок усадки, що супроводжується підвищенням щільності. При подальших циклах прання ущільнення структури тканин припиняється, що призводить до зниження їх експлуатаційних властивостей. Так, тканини з бавовняної пряді після 50-ти циклів прання втрачають до 23 % міцності.

Висновки. Аналіз наведених вимог до основних споживних властивостей текстильних матеріалів білизняного призначення передбачає необхідність спрямування зусиль науковців на удосконалення технологій виробництва текстильних матеріалів з низкою специфічних властивостей і розроблення новітніх технологій поліпшення споживних властивостей тканин залежно від їх призначення, що забезпечить високу якість готових виробів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Глубіш П. А. Перспектива розвитку сировинно-енергетичної бази для виробництва текстильних матеріалів / П. А. Глубіш // Вісник КНУТД. - 2005. - № 1. - С. 72-76.
2. Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення : ДСТУ 2925-94.- К.: Держстандарт України, 1995.
3. Азгальдов Г. Г. Теория и практика оценки качества товаров / Азгальдов Г. Г. – М.: Экономика, 1982. – 256 с.
4. Склянников В. П. Строение и качество тканей / Склянников В. П. – М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 176 с.
5. Кирюхин С. М. Качество тканей / С.М. Кирюхин, Ю.В. Додонкин. – М.: Легпромбытиздат, 1986. – 160 с.
6. Соловьев А. Н. Оценка и прогнозирование показателей качества тканей / А. Н. Соловьев, С.М. Кирюхин.– М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 215 с.
7. Козьмич Д. І. Товарознавство текстильних, швейних і трикотажних товарів / [Д. І. Козьмич, Л. В. Поліщук, Л. М. М. Діанич та ін.]. – К.: Вища шк., 1992. – 408 с.
8. Галык И. С. Оптимизация ассортимента и качество текстильных материалов / [И. С. Галык, Д. И. Козьмич, Б. Д. Семак и др.] – К.: Тэхника, 1991. – 174 с.
9. Чайковская А. Е. Комплексная оценка качества текстильных материалов / [А. Е. Чайковская, Л. В. Полищук, И. С. Галык и др.] – К.: Тэхника, 1989. – 254 с.
10. Склянников В. П. Потребительские свойства текстильных товаров / Склянников В. П. – М.: Экономика, 1982. – 160 с.
11. Галик І. С. Екологічна безпека та біостійкість текстильних матеріалів: монографія / Галик І. С., Концевич О. Б., Семак Б. Д. – Львів: вид-во Львів. комерц. акад., 2006. – 232 с.
12. Пугачевський Г. Ф. Товарознавство непродовольчих товарів. Ч. І. Текстильне товарознавство: підруч. [для студ. товарозн. спеціальн. вищ. закл. освіти] / Г. Ф. Пугачевський, Б. Д. Семак. – К.: НМЦ «Укоопосвіта», 1999. – 596 с.
13. Бузов Б. А. Материаловедение швейного производства: учеб. [для высш. учеб. заведений легкой промышленности] / Бузов Б. А., Модестова Т. А., Алыменкова Н. Д. – М.: Легкая индустрия, 1978. – 480 с.

УДК 620.2:66.074.9

Пелик Л. В.

НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ ОЧИЩЕННЯ ГАЗІВ НА ФЕРОСПЛАВНИХ ЗАВОДАХ

Проаналізовано недоліки рукавних фільтрів із зворотним продуванням порівняно із сучасними рукавними фільтрами з імпульсною регенерацією для металургійної промисловості, які широко використовуються для очищення газів у більшості європейських країн.

Ключові слова: рукавні фільтри з імпульсною регенерацією, рукавні фільтри із зворотним продуванням.