

13. Пушкар Г.О. Роль інформаційного забезпечення у формуванні вітчизняного сегмента ринку екологобезпечного інтер'єрного текстилю / Г.О. Пушкар, Б.Б. Семак // Товарознавство та інновації : зб. наук. праць. Вип. 2 / гол. ред. О.О. Шубін. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2010. – С. 326–335.

14. Пушкар Г.О. Інтер'єрний текстиль: формування вітчизняного ринку та шляхи оптимізації асортименту [Електронний ресурс] / Г.О. Пушкар, Б.Б. Семак // Ефективна економіка. – 2010. – № 3. – Режим доступу : <http://www.economy.nayka.com.ua>.

15. Пушкар Г.О. Проблеми формування сегменту ринку інтер'єрного текстилю в Україні / Г.О. Пушкар, Б.Б. Семак // Товари і ринки. Міжнародний науково-практичний журнал. – 2009. – № 2. – С. 43 – 47.

Статтю представляє: д.т.н. Семак Б.Д.
Надійшла 3.2.2012 р.

УДК 745.52

Г.С. ОЛІЙНИК

Хмельницький національний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕКОРАТИВНО-МЕБЛЕВИХ ТКАНИН

В статті досліджено властивості декоративно-меблевих тканин і розглянуто технології, що здатні забезпечити необхідні споживчі властивості.

In the article is considered the attributes decorative-furniture materials textiles and considered technologies, what capable to ensure necessary consumable attributes.

Ключові слова: декоративно-меблеві тканини, споживчі властивості.

Постановка проблеми

Український меблевий ринок постійно розширюється та сприяє підвищенню рівня естетичних запитів споживачів. Тому важливим є підвищення конкурентоспроможності вироблених товарів для закріплення позиції виробника на ринку, з ціллю отримання максимального прибутку. У конкурентоспроможній політиці приймаються до уваги функціональне призначення, надійність, довговічність, зручність використання, естетика зовнішнього вигляду та інші характеристики товару, що здатні задовольнити сукупні потреби споживача краще, ніж товари-конкуренти. Створення споживчої цінності товару, яка включає всю сукупність властивостей товару є важливішими умовами виживання на ринку.

Актуальним залишається використання декоративно-меблевих тканин, які володіють якісними споживчими властивостями. Потреба в різних за способом виробництва, гігієнічних та естетичних декоративно-меблевих тканинах, суттєвому розширенні та оптимізації асортименту ставить завдання по інформативному забезпеченню споживачів вітчизняного ринку. Зокрема, необхідно дослідити властивості декоративно-меблевих тканин; провести аналіз нових технологій, які б забезпечили якісні споживчі властивості декоративно-меблевим тканинам для подальшого аналізу здійснення процесу розробки системної технології проектування декоративно-меблевих тканин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

В умовах розвитку ринкових відносин із значним збільшенням кількості декоративно-меблевих тканин високі вимоги висуваються до якісних показників. Тому сучасні декоративно-меблеві тканини повинні характеризуватись функціональною доцільністю, естетичною виразністю та ергономічною зручністю.

Проведений аналіз літературних джерел підтвердив, що на даний час спостерігається недостатня кількість досліджень в області декоративно-меблевих тканин [1–5]. Тому, не завжди повною мірою враховують фізико-гігієнічні властивості декоративно-меблевих тканин. Немає достатньої інформації по впровадженню сучасних технологій при виробництві декоративно-меблевих тканин, що здатні забезпечити необхідні властивості в монографічних, періодичних, а тим більше в навчальних виданнях, незважаючи на актуальність і значимість цих питань як для науки, так і для практики.

Виклад основного матеріалу

Сучасні декоративно-меблеві тканини мають володіти відповідними функціональними, ергономічними та естетичними властивостями. Перелічені властивості забезпечують такі функції: захисні, експлуатаційні, гігієнічні, та функції, що відповідають за комфортабельність та за художнє оформлення.

Функціональні властивості декоративно-меблевих тканин забезпечуються захисними та експлуатаційними функціями. Результати проведених досліджень дозволили встановити, що основною функцією декоративно-меблевих тканин має бути захисна. Тобто, декоративно-меблева тканина, перш за все, має забезпечити захист від забруднень та вологи. До основних забруднень відносять пил та бруд, що заноситься в приміщення з одягом та з вулиці. З пилом і брудом в приміщення потрапляють пилові кліщі та патогенні мікроорганізми, які при прибиранні приміщення піднімаються в повітря та осідають на декоративно-меблеві тканини. Забруднення псують зовнішній вигляд меблів, створюючи враження неохайності. Крім того, накопичуючись на поверхні декоративно-меблевих тканин, бруд, а разом з ним патогенні мікроорганізми та пилові кліщі можуть викликати дерматологічні захворювання шкіри і волосся

та спричинити алергічні реакції у споживача. Саме тому, декоративно-мебеліві тканини повинні бути чистими, не накопичувати на своїй поверхні бруд і разом з тим легко піддаватись очищенню.

Разом із захисною функцією декоративно-мебеліві тканини мають виконувати експлуатаційну функцію, до складу якої входить термін придатності декоративно-мебелівих тканин, який, без сумніву, залежить від складу та щільності тканини. Щільність вимірюється в грамах на квадратний метр. Щільність тканини впливає на термін придатності та на зносостійкість тканини, а вона, в свою чергу, залежить від якості вихідної сировини і від конструкції тканини. Щільність є важливим показником, проте не єдиним критерієм міцності та довговічності декоративно-мебелівих тканин.

Зносостійкість – це здатність тканини протистояти дії світла та світлопогоди, хімічним реагентам, сухому та вологому чищенню, тертю, розривному навантаженню. Зношування залежить від міцності волокон в тканині. Порушення режиму волого-теплової обробки тканини призводить до зниження зносостійкості тканини. Стійкість до тертя вимірюється кількістю циклів на витирання. В результаті дослідження кожному зразку тканини присвоюється число-коефіцієнт витираємості. Чим вищим є цей коефіцієнт, тим краще, тим довше прослужить тканина. Декоративно-мебеліві тканини в залежності від складу сировини та типу мають різну зносостійкість. Проведені дослідження декоративно-мебелівих тканин на зносостійкість показали наступні результати: віскозний матеріал «шеніл» витримує 20000–30000 циклів на витирання, а поліестерний матеріал «велюр» витримує більше 50000 циклів на витирання[11]. Вважають, що при кількості циклів на витирання більше 20000 тканина вважається міцною. Не випадково, декоративно-мебеліві тканини «шеніл» та «велюр» користуються заслуженою «довірою» у споживачів вже декілька років підряд.

Стійкість до дії хімічних реагентів, стійкість до тертя, а також до світла та до світлопогоди визначає показники надійності декоративно-мебелівих тканин. Ці важливі фактори забезпечуються за рахунок того, що декоративно-мебеліві тканини обробляють спеціальними хімічними реагентами. На даний час текстильна промисловість застосовує в цілому близько 8000 різних хімічних засобів, призначених для того, щоб тканини не м'ялися, не протиралися, не заліскувалися, добре пралися й не давали усадку після прання [4].

Стійкість до дії хімічних реагентів, а також до сухого і вологого чищення включає можливість вибору спеціальних засобів для чищення. При цьому слід пам'ятати, що деякі декоративно-мебеліві тканини можна чистити тільки сухим способом. Тому споживачу варто рекомендувати ті декоративно-мебеліві тканини, що можна чистити сухим та вологим способом.

Важливою характеристикою декоративно-мебелівих тканин є стійкість кольору до світла та до світлопогоди. Згідно діючих норм, показник стійкості до світла в декоративно-мебелівих тканинах має бути вищим за 3,5. Хоча, з часом, декоративно-мебеліві тканини, особливо темні, вигоряють при попаданні на них прямого сонячного світла.

Ергономічні властивості декоративно-мебелівих тканин забезпечують гігієнічні функції та функції комфортабельності. Гігієнічні функції декоративно-мебелівих тканин спрямовані на забезпечення тепло та паро проникності при контакті тканини з навколишнім середовищем. Якщо декоративно-мебеліві тканини не володіють такими характеристиками, як тепло та паро проникність, то в процесі експлуатації може так трапитись, що меблі будуть «пріти», будуть «розриватись шви» і швидко буде втрачатись попередня «товарна» форма. Тому споживачу рекомендується вибирати таку тканину, яка «дихає», тобто володіє властивостями тепло та паро проникності при контакті тканини з навколишнім середовищем; тоді меблі будуть довго зберігати свій гарний вигляд. Серед гігієнічних функцій важливе значення має також гігроскопічність тканини. Крім того, декоративно-мебелева тканина повинна мати низькі показники електропровідності та високі показники антибактеріальності.

Під час контакту споживача з декоративно-мебелівими тканинами важливим є створення таких тканин, які б забезпечували свободу рухів і не заважали відпочинку споживача. Реалізація цих вимог є можливою за рахунок створення декоративно-мебелівих тканин з високим рівнем комфортабельності, що забезпечує зручність використання їх як в динаміці, так і в статичі.

Крім вищезазначених функцій, варто звернути увагу на естетичні властивості декоративно-мебелівих тканин, які забезпечує функція художнього оформлення. Серед них найважливіше місце займає зовнішній вигляд та якість обробки виробу. Без сумніву, на якість обробки виробу впливає стійкість декоративно-мебелівих тканин та їх швів до розривних навантажень. Максимально повне задоволення естетичних потреб споживачів можливе при умові дотримання відповідності декоративно-мебелівих тканин сучасному напрямку моди, фірмовому стилю інтер'єру. Високу художню виразність декоративно-мебелівих тканин забезпечить підбір фактури, розмір малюнка, вид переплетення і т.д.

Такий зв'язок властивостей декоративно-мебелівих тканин, в свою чергу, диктує необхідність постійного вивчення вимог споживачів та оцінювання відповідних показників декоративно-мебелівих тканин, з метою забезпечення максимальної відповідності між ними.

Підсумовуючи вищесказане, розроблено аналіз споживчих властивостей декоративно-мебелівих тканин (рис. 1).

Якщо мова заходить про декоративно-мебеліві тканини, що використовуються у громадських приміщеннях, то тут предметом особливої гордості виробників є матеріали з антибактеріальними властивостями, які максимально задовольняють потреби клінік, лікарень, будинків для людей похилого віку, готельного сектору, а також громадського транспорту: автобусів, кораблів, літаків тощо. Такі властивості

тканини досягаються завдяки включенню у склад тканин срібла, яке запобігає перенесенню бактерій. Воно вводиться у полімерні волокна. Переваги такої технології полягають в тому, що біокаталізатори з волокна не можуть потрапити на шкіру, як це, наприклад, трапляється, коли тканини покривають дезінфікуючими засобами, до того ж антибактеріальна дія таких тканин є постійною [5].

Деякі фірми застосовують для фарбування дубильні розчини, здобуті екстракцією тільки листя і плодів дерев, що роблять декоративно-меблеві тканини екологічно безпечними. На думку фахівців, відпрацьований дубильний розчин рослинного походження не токсичний і практично не представляє небезпеки для навколишнього середовища. При цьому багато виробників меблів, наприклад німецькі фірми "Bruhl & Sippold" і "DeSede", починають цінувати переваги шкіри, обробленої екологічно чистим способом, вважаючи, що по якості вона майже не уступає хромованій і відрізняється від останньої лише трохи більше нижчою світлостійкістю. А німецька фірма "Wasa" повністю відмовилася у виробництві від хромованої сировини [4, 5].

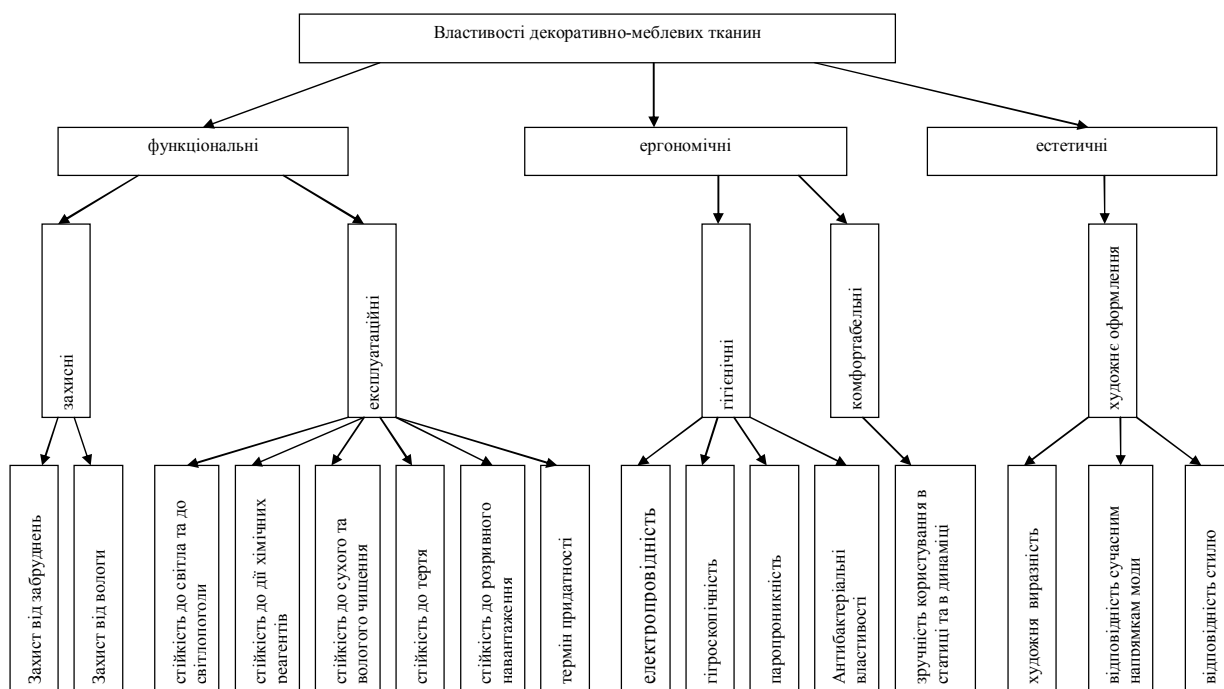


Рис. 1. Результати аналізу властивостей декоративно-меблевих тканин

Людство продовжує шукати нові шляхи створення штучних тканин, що максимально імітують властивості природних. Поглиблено вивчаються натуральні тканини для того, щоб за властивостями їх максимально наблизити до створених властивостей нового покоління штучних тканин. В той же час, нове покоління штучних тканин з застосуванням останніх досліджень сучасної науки подібне до натуральних тканин і старається імітувати їх властивості. Розроблені «ароматні» декоративно-меблеві тканини, що складаються з мікрокапсул, вбудованих в нановолокно. Ароматичні добавки в них синтезовані на молекулярному рівні. Займаються цим вчені Японії та США надіючись створити конкуренцію високоякісним натуральним тканинам Індії та Туреччини [6]. Цікавою областю використання нанотехнологій є отримання різноманітних властивостей і закріплення на текстильній тканині так званих «структур-контейнерів»: нанокapsул, ліпосом, макроциклічних хімічних сполук з нанопорожнинками всередині циклу. В ці «структури-контейнери» можуть бути тимчасово поміщені речовини з різними властивостями, дія яких на текстильний матеріал проявляється в визначених умовах експлуатації виробу з допомогою таких речовин можна, наприклад, надавати тканині водо- і жировідштовхуючі властивості, пониженою горючістю, антимікробні, лікувальні, репелентні (відлякуючі комах) властивості [7]. Представляють особливу зацікавленість нанотехнології, що дозволяють покращити властивості декоративно-меблевих тканин (табл. 1).

Використання розроблених композицій на основі акрилових полімерів дозволяє забезпечити випуск екологічно безпечних декоративно-меблевих тканин при зниженні ресурсоемкості процесів, скороченні терміну виробничого циклу, відсутності промивних вод. Крім того, дана технологія забезпечує комфорт та легкість догляду при експлуатації декоративно-меблевих тканин, які успішно використовуються в промисловості [8].

Формування споживчих властивостей декоративно-меблевих тканин може починатись з удосконалення проектування таких тканин різноманітних переплетень. На даний час тканини простої будови витісняються тканинами складних структур, в тому числі гобеленовими, до яких пред'являють підвищені вимоги у відповідності з напрямком моди. Зокрема, впроваджено структуру декоративно-меблевої тканини із застосуванням гобеленового переплетення, повернутого на 90°. За основу меблевої

тканин, що проектується, було взято бавовняні нитки, лінійною щільністю 25 текс 42-х, в якості утка було взято фарбовану лляну пряжу сухого способу прядіння, лінійною щільністю 163 текс, отриману з короткого лляного волокна. Гобеленові переплетення, повернуті на 90°, сприяють максимальній присутності цього переплетення на лицьовій поверхні тканини і цим підкреслюється виразність кольорових ефектів [9].

Таблиця 1

Нанотехнології, що здатні забезпечити властивості декоративно-меблевих тканин

№ з/п	Суть технології	Характеристики, що отримує тканина (ефект від застосованої технології)
1	Технологія передбачає попереднє нанесення апрету з гідрофільними наноемульсіями та з наступним здійсненням процесу термоперевідного (сублімаційного) друку спеціальними марками дисперсних барвників з пониженою молекулярною масою, здатних до сублімації при температурах 160–220 °С. Формування друкованого рисунка може проводитись з використанням спеціального паперу з готовим рисунком або шляхом попереднього створення на папері заданого рисунка способом фотофільмдруку[10].	В результаті технології покращуються колористичні показники (інтенсивність та рівномірність пофарбувань) і характеристики міцності отриманих пофарбувань (до мокрих обробок, тертя, світла, хімічних обробок). Одночасно, отримана плівка надає комплекс властивостей, необхідних для декоративно-меблевих тканин. При цьому зберігається м'який гриф тканини без погіршення її характеристик міцності. Крім того, введення в апрет на основі наноемульсій спеціальних речовин, здатних капсулюватись в капілярах та міжволоконному просторі, надає декоративно-меблевій тканині стійкий ефект ароматизації, що відповідає сучасним тенденціям в розвитку декоративно-меблевих тканин. Запропонована технологія дозволяє виключити проведення операції заключної обробки після термодруку, що значно значно знижує розхід теплової енергії і скорочує виробничий цикл при випуску декоративно-меблевих тканин.
2	Технологія сублімаційного друку поліефірних декоративно-меблевих тканин з їх попереднім нанесенням апрету нанорозмірними препаратами, отриманими шляхом модифікації хімічної структури амінокремнійорганічних полімерів з введенням нових функціональних груп в присутності ПАВ[11].	Проходить формування ультратонкої плівки в умовах процесу термоперевідного друку (210 °С, 25 с.). Отримують покращені споживчі характеристики. Відбувається підвищення яскравості та міцності пофарбувань, особливо друкованих рисунків.
3	Технологія передбачає використання акрилових полімерів та нанесенням апрету з нанорозмірними препаратами [12].	В результаті технології покращується захист від вологи, знижується зминаємість (на рівні 230–240 град.); зносостійкість збільшується в два рази; підвищується стійкість до прання і хімічного очищення, забезпечується ефект водо- і брудовідштовхуючого покриття.

Однією з умов розширення і оновлення декоративно-меблевих тканин є розвиток і вдосконалення сировинної бази, орієнтуючись на поєднання натуральних та синтетичних волокон. Розроблено технології виробництва змішаної пряжі з короткого лляного та поліпропіленового волокна на змішуючому агрегаті А-150-Л1, що забезпечує ефективне та рівномірне змішування компонентів. 15–27% поліпропіленового волокна забезпечує кращу стійкість до тертя та малозминаємість декоративно-меблевих тканин [13].

Дослідженнями встановлено, що для брудовідштовхуючої обробки декоративно-меблевих тканин можуть застосовуватися на етапі заключної обробки водонерозчинні дрібнодисперсні речовини (окиси металів, кремнію й ін.) і водорозчинні препарати (ацетати, форміати й оксихлориди цирконію й алюмінію, алкілсиліконати натрію, алюмометилсиліконат натрію, препарат ГПА й ін.), які при високій температурі в процесі сушіння утворюють у порах волокна тонкодисперсні водонерозчинні сполуки [14].

Таким чином, формування споживчих властивостей декоративно-меблевих тканин може відбуватись під час виробництва пряжі, тканин, на стадії проектування, виробництва, або ж на стадії заключної обробки.

Висновок

Проблема покращення споживчих властивостей декоративно-меблевих тканин продовжує залишатись актуальною. В статті викладено теоретичний аналіз властивостей декоративно-меблевих тканин. В результаті проведених досліджень, розглянуто нові технології, що здатні забезпечити необхідні споживчі властивості декоративно-меблевим тканинам. Формування асортименту сучасних декоративно-меблевих тканин повинно здійснюватись з врахуванням сучасних вимог до сфер проектування, виробництва, торгівлі і

споживання та потребує подальшого дослідження.

В статті наведено дані, що стануть основою для подальших досліджень декоративно-меблевих тканин з метою створення бази даних для інформаційного забезпечення та управління вітчизняним ринком.

Література

1. Пушкар Г.О. Товарознавчі аспекти формування асортименту та якості текстильних матеріалів для оббивки меблів / Г.О. Пушкар // Вісник ХНУ. – 2009. – № 4. – С. 235–239.
2. Задорога А. Новинки меблевого текстилю / Задорога А. – 2011. – № 5. – С. 29–38.
3. Олійник Г.С. Дослідження ринку меблевих тканин / Г.С. Олійник // Вісник ХНУ. – 2011. – № 3. – С. 137–141.
4. Олійник Г.С. Декоративно-меблеві тканини: формування асортименту / Г.С. Олійник // Вісник ХНУ. – 2011. – № 2. – С. 89–91.
5. Олійник Г.С. Дослідження сучасних технологій надання меблевим текстильним матеріалам спеціальних характеристик / Г.С. Олійник // Сучасні технології в легкій промисловості та сервісі: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Хмельницький : ХНУ, 2011 – С. 56–57.
6. Кричевский Г. Умный нанотекстиль / Г. Кричевский // Нанотехнологии в текстильной и легкой промышленности- от разработки до внедрения: материалы Научно- практической конференции. – М. : МГТУ им. Косыгина, 2010. – С. 65–69.
7. Кричевский Г.Е. Производство нановолокон и нанотекстиля. Достижения, проблемы, риски / Г.Е. Кричевский // Нано- Био, Информационные технологии в текстильной и легкой промышленности: материалы Международной научно-практической конференции. – Иваново : Институт химии и растворов РАН, 2011. – С. 90–96.
8. Гончаров С.А. Композиции на основе акриловых полимеров с использованием наночастиц / С.А. Гончаров // Новые технологии в текстильной и легкой промышленности: материалы Межвузовской научной конференции. – М. : МГУ, 2011 – С. 24–26.
9. Акиндинова Н.С. Особенности проектирования мебельно-декоративных тканей гобеленовых перплетений / Н.С. Акиндинова, Г.В. Казарновская // «Молодые ученые – развитию текстильной и легкой промышленности»: материалы межвузовской научно-технической конференции аспирантов и студентов. – Иваново, 2011 – С. 91–92.
10. Гончаров С.А. Технологии термопереводного печатания с использованием гидрофильных наномульсий для декоративно- мебельных тканей / С.А. Гончаров // Нано- Био, Информационные технологии в текстильной и легкой промышленности: материалы Международной научно-практической конференции. – Иваново : Институт химии и растворов РАН, 2011. – С. 81–85.
11. Новожилова Л.А. Потребительские свойства мебельных обивочных материалов / Л.А. Новожилова, Н.Г. Сиротов // Материалы межвузовской научно-технической конференции аспирантов и студентов «Молодые ученые – развитию текстильной и легкой промышленности». – Иваново : 2010. – С. 76–77.
12. Гончаров С.А. Композиции на основе акриловых полимеров с использованием наночастиц / С.А. Гончаров // Новые технологии в текстильной и легкой промышленности: материалы межвузовской научной конференции. – М. : МГУ, 2011 – С. 24–26.
13. Гришанова С.С. Расширение ассортимента декоративно-мебельных тканей за счет использования полипропиленовых волокон: материалы межвузовской научно-технической конференции аспирантов и студентов «Молодые ученые – развитию текстильной и легкой промышленности». – Иваново, 2011. – С. 84–85.
14. Баранник С.А. Придание комплекса грязеотталкивающих свойств мебельным тканям / С.А. Баранник, Е.Н. Петрова // Новые технологии в текстильной и легкой промышленности: материалы Межвузовской научной конференции. – М. : МГУ, 2011 – С. 24–26.

Рецензент: к.т.н. Краснюк Л.В.
Надійшла 16.2.2012 р.