

УДК 687.268-83

Г.М.МИХАЙЛОВА, канд. техн. наук, доцент кафедри товарознавства та експертизи непродовольчих товарів
(Київський національний торговельно-економічний університет)
Е.Є.ДОМРЕС, генеральний директор (ТОВ «Герд Білірбек ГмбХ»)

Дослідження гігроскопічності целюлозних наповнювачів для постільних виробів

Охарактеризованы свойства текстильных волокон, используемых в качестве наполнителя постельных принадлежностей, в частности для подушек и одеял. Приведены результаты исследования гигроскопичности природных текстильных наполнителей для постельных принадлежностей.

Ключевые слова: постельные принадлежности, постельное бельё, одеяла, пледы, подушки, изделия с объемным наполнителем.

The properties of textile fibres which are used as bulking fillers for bedding goods, in particular for blankets and pillows, have been characterized. The research results of hygroscopicity of natural textile fillers for bedding goods have been presented.

Keywords: beddings, bed linens, comforters, blankets, pillows, articles with volumetric filler.

Передмова

З переходом України до ринкових відносин у текстильній промисловості суттєвого значення набули питання розроблення та запровадження нових принципів формування якості та оптимізації асортименту продукції, що випускається. Без комплексного вивчення кон'юнктури ринку текстильних товарів, знання типології споживачів, з'ясування їхніх потреб здійснювати роботу з управління якістю та безпечністю неможливо ні в промисловості, ні в торгівлі.

Зменшення обсягів виробництва постільних речей в Україні пов'язане з багатьма причинами – фінансовою нестабільністю підприємств, спричиненою руйнуванням усталених виробничих зв'язків; зростанням цін на сировину, енергоресурси; падінням купівельного попиту тощо. Крім того, виробники стикаються з браком та низькою якістю вітчизняної сировини, що зумовлює закупівлю сировини за кордоном. Неконтрольований імпорт в Україну постільних речей з об'ємними наповнювачами призводить до зниження конкурентоспроможності продукції, що виготовляють вітчизняні підприємства. Відсутність інформації про потреби внутрішнього ринку в даній групі товарів не дає змоги розробити обґрунтовану програму їх виробництва.

Зважаючи на складний стан текстильної промисловості, зазначимо, що нині в Україні працюють такі підприємства з випуску даної групи товарів: ТОВ «Герд Білірбек ГмбХ» (Київська обл.), перо-пухова фабрика «Іглен» (Київська обл.), ТОВ «НІПОЛ» (Київська обл.), ТОВ «Виробничо-торгова фірма «Велам» (м. Миколаїв), ТОВ СП «Венето» (м. Київ), фабрика «Ріпекс» (м. Київ), компанія «НОКС» (смт. Красногвардійськ, АРК).

ТОВ «Герд Білірбек ГмбХ» – провідний виробник ковдр, подушок та інших постільних виробів. Протягом сорока років на основі медичних досліджень разом з вченими, що займаються проблемами ортопедії, здорового сну і відпочинку, були розроблені та впроваджені у виробництво особливі технології виготовлення різноманітних видів постільних речей. Понад 10 років в Україні успішно працюють два сучасних комплекси з виробництва пір'яно-пухових виробів. Цей виробничий колектив за останні п'ять років тричі удостоєно нагороди «Вибір року».

ТОВ «Герд Білірбек ГмбХ» випускає широкий асортимент постільної продукції з різними об'ємними наповнювачами – ковдри з пуху водоплаваючої птиці, овечої, верблюжої та кашемірової вовни, бавовняного, шовкового та бамбукового волокна, а також з силіконізованими синтетичними волокнами, подушки пір'яно-пухові з антиалергійним волокном (ортопедичні), наматрацники, постільну білизну, пледи різного волокнистого складу, спеціальні постільні речі для дітей, вироби для готелів та санаторіїв, ексклюзивні постільні речі [1].

Здатність постільних речей створювати для людини комфортні умови повноцінного відпочинку, захищати її організм від несприятливого впливу навколишнього середовища, завдяки унікальним природним властивостям натуральної сировини, обумовлює необхідність розширення асортименту даної групи товарів за рахунок використання натуральної сировини, а саме: льону, конопель, ліоцеллу (продукту переробки евкаліпту).

Застосування також інших натуральних наповнювачів для розширення асортименту є актуальною проблемою, розв'язання якої сприятиме підвищенню конкурентоспроможності товарів і самого підприємства.

Одним із найголовніших показників фізичних властивостей волокон для наповнювачів є показник гігроскопічності. Відомо, що гігроскопічні властивості характеризують здатність волокон сорбувати пару води в середовищі з високою вологістю і десорбувати її у сухому середовищі.

Мета даного дослідження – визначити гігроскопічність целюлозних наповнювачів для постільних виробів.

Матеріали і методи. Під час дослідження використовували результати експериментальних даних досліджень целюлозних наповнювачів.

Результати дослідження

Відомо, що деякі натуральні волокна, завдяки біоцидам природного походження, що містяться в них, мають антимікробні властивості.

Целюлоза є одним з найрозповсюдженіших природних полімерів, який має практично невичерпну вихідну сировину. Основним промисловим способом переробки деревинної целюлози у волокна, які зберігають природні властивості, є екологічно небезпечний віскозний спосіб. Тому для збереження річного обсягу світового виробництва целюлозних волокон на рівні 2 млн. т, захист навколишнього середовища є достатньо гострою проблемою.

Санітарно-гігієнічні вимоги до виробництва целюлозних волокон стали значно жорсткішими, що призвело до нових досліджень з виробництва екологічно чистого розчинника целюлози. Альтернативою віскозному виробництву визнано технологічний спосіб з розчинення деревинної целюлози в сильно полярному органічному розчиннику донорського типу N-метилморфолін-N-оксиді (ММО). Екологічна чистота процесу зумовлена тим, що розчинник практично повністю регенується і не утворює ніяких продуктів розпаду. Новий спосіб отримав декілька назв: «ММО-процес», «альтернативний процес», «процес розчинного формування», «ліоцельний процес».

Окрім того, за ММО-процесом утворюються нові целюлозні волокна з бавовноподібними властивостями. За рішенням BISFA (Міжнародний комітет синтетичних волокон) ці волокна отримали загальну назву «ліоцелл» (Lyocell®). Причому кожна фірма-розробник цього процесу випускає волокно ліоцелл під своєю комерційною назвою [2].

Освоєння на ринку волокна ліоцелл тільки розпочинається. Ліоцелл – штучне волокно, що виготовляється з деревини евкаліпту за допомогою органічного розчинника N-метилморфолін-N-оксид. Волокно ліоцелл і матеріали на його основі за своїми властивостями дуже схожі на бавовну. Тканини з волокном ліоцелл використовують для виготовлення повсякденного одягу, чохлів для матраців, постільної білизни. Тканини з ліоцеллу приємні на дотик, достатньо міцні, гігієнічні та екологічно безпечні, а також добре поглинають вологу, пропускають повітря та формостійкі.

Вважають, що волокно ліоцелл, а також тканина з нього мають бактерицидні властивості, обмежену здатність до розмноження бактерій, не викликають алергічних реакцій. Тканини з волокна ліоцелл мають привабливий зовнішній вигляд: гладеньку однорідну структуру, ледь відчутний бархатистий гриф, задовільну еластичність та пружність. Платна зминаються значно менше, ніж з льону та бавовни [3]. Волокно ліоцелл міцне на розрив в сухому і в вологому стані. В мокрому стані воно втричі міцніше, ніж віскозні та бавовняні волокна.

Волокно ліоцелл має найбільший відсоток гігроскопічності. Це волокно характеризується унікальною властивістю транспортувати вологу та створювати комфортні умови для людини. На відміну від синтетичних волокон, які не можуть вбирати вологу, дане волокно ефективно абсорбує її. Видно (рис. 1), що волокно ліоцелл краще поглинає вологу, ніж бавовна, а синтетичне волокно – не поглинає її взагалі (воду пофарбовано в темний колір).



Бавовна Ліоцелл Поліефірне волокно

Рис. 1 – Поглинання води текстильними волокнами [4]

Гігроскопічність волокон ліоцелл та інших целюлозних волокон визначали за стандартною методикою згідно з ДСТУ ГОСТ 3816:2009 [5]. Одержані результати подано на рис. 2.

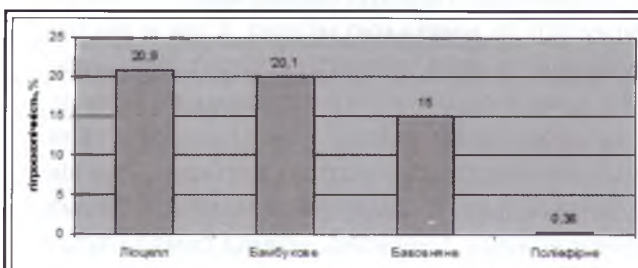


Рис.2 – Гігроскопічність волокон для об'ємних наповнювачів постільних речей

Оскільки волокна бамбукове та ліоцелл відрізняються пористою структурою (структура складається із мікропор і мікроотворів), то показник гігроскопічності є значно вищим, ніж у бавовни: волога миттєво поглинається і випаровується, забезпечуючи оптимальний рівень вологості.

ВИСНОВКИ

Підбиваючи підсумки проведеного дослідження, констатуємо, що наведені дані підтверджують позитивні властивості нових волокон і доцільність їх використання для широкого асортименту побутових виробів, зокрема для постільних речей.

Отже, найважливішими завданнями вітчизняних підприємств, діючих за умов ринкової економіки, є розширення частки товарного асортименту (розроблення нових товарів), активне впровадження новітніх технологій та розширення сировинної бази.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Billerbeck – новая культура сна. – Режим доступу: <http://billerbeck.ua>.
2. Голова Л.К. Новое целлюлозное волокно лиоцелл // Российский химический журнал. – 2002. – №1. – С. 49-57.
3. Румянцева А. Новые искусственные волокна для изготовления тканей – бамбук и лиоцелл. – Режим доступу: seminschool.ru.
4. Tencel – новая эра натуральных волокон. – Режим доступу: <http://fray-marta.ru>.
5. ДСТУ ГОСТ 3816:2009 (ИСО 811-81) Полотна текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств. (ГОСТ 3816-81 (ИСО 811-81), ИДТ) [чинний 01.12.2010].

Одержано 11.05.2014