

ЛЬОН В ІНТЕР'ЄРІ

Досліджено проблему використання лляної та льонової пряжі для виробництва інтер'єрного текстилю різного цільового призначення з метою розширення асортименту цих текстильних матеріалів і виробів та забезпечення екологічної безпечності даним виробам. Розкрито роль застосування льону в дизайні інтер'єру приміщень різного призначення. Проведено аналіз публікацій, присвячених характеристиці асортименту та властивостей льонової текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення.

Ключові слова: інтер'єрний текстиль, оптимальний асортимент, льонової пряжа, екологічна безпечність, рівень якості, конкурентоспроможність.

H.O. PUSHKAR, B.D. SEMAK

Lviv Commerce Academy

FLAX IN THE INTERIOR

The problem of the use of flax and flax-containing yarn for the production of interior textiles for different purposes has been analyzed with the aim to extend the range of textile materials and products and ensure environmental safety of these products. The role of the use of flax in the design of interior space for various purposes has been revealed. Publications devoted to the characterization of the range and properties of flax-containing textile materials and products for interior purposes have been analyzed.

Key words: interior textiles, optimal range, flax-containing yarn, environmental safety, quality level, competitiveness.

Вступ. Як свідчить аналіз вітчизняних та зарубіжних ринків текстилю, в екологізації та підвищенні гігієнічності текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення в останні роки суттєво зростає роль луб'яних волокон. Особливо це стосується збільшення обсягів виробництва та розширення асортименту льонової текстильних матеріалів і виробів одягового, інтер'єрного, спеціального та технічного призначення. В даній роботі ми обмежились розглядом деяких способів підвищення якості та екологізації асортименту льонової текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення, акцентуючи увагу на пошук шляхів більш ефективного використання власної текстильної сировини та існуючих в країні технологічних можливостей, а також використовуючи накопичені в галузевих науково-дослідних та навчальних закладах досвід вирішення цих завдань.

Мета роботи: пошук шляхів розширення, екологізації та оптимізації асортименту льонової текстильних матеріалів і виробів різних способів виробництва та цільового призначення на основі узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду, що дозволить адаптувати технології виробництва льонової текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення, структуру асортименту, рівень якості та екологічної безпечності, а також конкурентоспроможності до сучасних вимог зарубіжного ринку.

Викладення основного матеріалу та його авторська інтерпретація. Відомо, що сьогодні вже складно уявити собі сучасний асортимент любого виду інтер'єрного текстилю без використання для його виробництва різноманітних видів льонової сировини. Це стосуються передусім популярних в усьому світі видів столової та постільної білизни, завжди модних портьєрно-шторних матеріалів і виробів, меблево-декоративних матеріалів і виробів, килимових виробів і матеріалів для покриття підлоги та стін і ін. Це і різноманітні за способами виробництва льонової текстильні підлогові покриття. Використання різноманітної лляної сировини в текстильних матеріалах і виробках інтер'єрного призначення дозволило суттєво розширити та збагатити їх функціональне призначення. Ці матеріали і вироби не тільки сприяють підвищенню художньо-естетичного рівня житлових, адміністративних та громадських приміщень, але й суттєвому поліпшенню та оздоровленню їх мікроклімату. Необхідно відмітити, що серед інших груп текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення (текстильні матеріали для оздоблення вікон і дверей, оббивання та оздоблення меблів, виготовлення постільної і столової білизни) саме льонової килимові покриви для підлоги і стін відіграють домінуючу роль у формуванні мікроклімату житлових і адміністративних приміщень [1].

Зазначимо, що останніми роками льон довгунець традиційно використовували в основному для виробництва білизняних тканин і тканих поштучних виробів (постільного і столового призначення), а з льону-кудряшу (олійного) переважно виготовляли грубу парусину технічного призначення, то сьогодні з цих волокон виготовляють широкий асортимент інтер'єрних матеріалів різного цільового призначення (килими та килимові вироби, оббивні матеріали, жалюзі, шпалери тощо). Функціональні властивості льонової текстильних матеріалів забезпечується не тільки за рахунок природних (унікальних) властивостей самого лляного волокна, а також за рахунок цілеспрямованої поверхневої модифікації льонової текстильних матеріалів. Так, наприклад, забезпечення функціональності для льонової покривів для підлоги і стін також досягається в основному за рахунок біостійкого, водо- та брудовідштовхувального і вогнезахисного оброблення цих матеріалів і виробів. Все це дозволяє розширити та збагатити асортимент текстильних матеріалів і виробів для покриття підлоги і стін [2–4].

Найбільш актуальним сьогодні є використання лляного волокна для виготовлення різноманітних елітних

(вартісних) екологобезпечних виробів білизняного призначення – простирадл, наволочок, підковдр, комплектів із них, скатерок, серветок, рушників (кухонних, ванних). Це обумовлено низкою причин, а саме [5,6]:

- лляні білизняні вироби за зносостійкістю, гігієнічністю, естетичністю суттєво переважають аналогічні за призначенням бавовняні білизняні вироби;
- широке використання лляного волокна у білизняному текстильному виробництві дозволяє не тільки замінити дефіцитну в нашій країні бавовну, але й суттєво підвищити рівень якості, екологічної безпечності та конкурентоспроможності цієї групи товарів інтер'єрного призначення;
- перспективним є використання в білизняному виробництві лляного катоніну, який може використовуватись у суміші з іншими волокнами (натуральними і хімічними).

Разом з тим, широке використання лляного волокна для вітчизняного виробництва тканин білизняного призначення вимагає вдосконалення технології прядіння цих волокон, а також оздоблення самих тканин. Це стосується передусім [1, 3]:

- підвищення тонини лляної пряжі (особливо з олійного льону) шляхом подальшого вдосконалення системи прядіння лляних коротких волокон;
- впровадження в практику роботи лляних підприємств сучасних ресурсо- та енергозберігаючих технологій вибілювання білизняних матеріалів і виробів;
- цілеспрямованого надання необхідних функціональних властивостей лляним білизняним тканинам і виробам в процесі їх оздоблення (особливо це стосується білизняних виробів дитячого призначення).

Відомо, що лляні волокна у своєму складі містять мікроелементи важких і рідкоземельних металів (Cu, Zn, Mn, Pb, As, Cd і ін.), які надають їм комплекс унікальних медико-біологічних властивостей. Тому з гігієнічної та екологічної точки зору лляні волокна найбільш доцільно використовувати у виробництві текстильних матеріалів і виробів санітарно-гігієнічного, медико-профілактичного та інтер'єрного призначення (особливо постільного та столового).

На нашу думку, успішному розвитку ринку льоновмісних тканин білизняного призначення можуть сприяти такі чинники [1]:

- розширення і подальша оптимізація основних параметрів будови льоновмісних тканин з вмістом бавовняних, віскозних, лавсанових і інших волокон;
- суттєве покращення художньо-естетичного оформлення цих тканин за рахунок підбору більш якісних вибілювачів для фізичного та оптичного вибілювання та обґрунтованого підбору нетоксичних і малотоксичних марок синтетичних барвників для фарбування та друкування цих тканин;
- більш широке застосування спеціальних способів оброблення білизняних льоновмісних тканин з метою надання їм відповідних ефектів брудовідштовхування, біостійкості та інших.

Використання лляних волокон для виробництва текстильних матеріалів для оздоблення вікон і дверей дозволяє [7]:

- підвищити зносостійкість цих матеріалів (особливо світлостійкості);
- покращити рівень їх гігієнічності та екологічної безпечності за рахунок зниження частки в обсягах їх виробництва синтетичних волокон;
- розширити та оптимізувати асортимент фіранкових і порт'єрних текстильних матеріалів різного цільового призначення.

Одним із радикальних шляхів екологізації сировини для килимового виробництва, як свідчить зарубіжний досвід [4, 8, 9], є більш широке використання в килимовому виробництві різних видів луб'яних волокон (лляних, конопляних, джутових і ін.) і змішаної (льоно-вовняної, льоно-бавовняної, льоно-лавсанової, льоно-віскозної, конопляно-лавсанової і ін.) пряжі у поєднанні з різними видами текстурованих ниток і пряжі. Найбільш перспективним для килимового виробництва є використання коротковолокнистого лляного волокна, включаючи і модифіковані на його основі волокна катоніну та новольону. Це обумовлено різними причинами, а саме [10–12]:

- унікальним поєднанням медико-біологічних і еколого-гігієнічних властивостей лляного волокна з його цінними механічними властивостями (високим розривальним навантаженням і стійкістю до стирання), малою електроздатністю і схильністю до забруднення, що сприяє створенню необхідних комфортних умов у житлових і адміністративних приміщеннях;
- можливість вирощування та первинного перероблення коротковолокнистого (олійного) льону в необхідних обсягах у багатьох областях України (особливо у північно-західних);
- наявність власного технологічного обладнання і технологій для виробництва лляної та змішаної дво- і трикомпонентної пряжі килимового призначення та килимових виробів з її застосуванням;
- можливістю перероблення в килимарстві конопляної пряжі і отриманої на основі конопляного волокна змішаної пряжі (конопляно-лавсанової, вовняно-конопляної та ін.).

Для виготовлення високоякісного льоновмісного інтер'єрного текстилю (фіранкового, білизняного, меблевого та килимового призначення) виправданим є використання рослинних барвників замість токсичних марок синтетичних барвників. Як показали результати наших досліджень [13], використання рослинних барвників для фарбування фіранкових матеріалів дозволяє забезпечити текстильним матеріалам екологічну безпечність та надати нові актуальні естетичні властивості цим матеріалам, наприклад, розширити та збагатити колірну гаму забарвлень.

У таблиці наведено асортимент інтер'єрних льоновомісних матеріалів, що пропонується авторами [2] для широкого освоєння промисловістю України, і вид сировини для їхнього виробництва.

Таблиця 1

Асортимент інтер'єрних матеріалів з льону для широкого застосування

Призначення тканини	Поверхнева густина, г/м ²	Вид сировини
Для постільної білизни	135–215	Чисто лляна пряжа, льоновомісна пряжа з використанням бавовняного волокна і високомодульного віскозного волокна
Для столової білизни	145–240	
Для лицевих рушників	170–250	
Спеціальне (медичне, залізничного транспорту та ін.)	125–235	Льоновомісна пряжа на основі використання модифікованого льону з суміші з бавовною, віскозними і лавсановими волокнами та поєднанні з комплексними віскозними та лавсановими нитками
Меблеві	250–410	
Гардинні	145–250	
Для жалюзі, підлогових покриттів, текстильних шпалер	170–360	

Варто зауважити, що окрім своїх унікальних цінних природних властивостей (екологічність, біостійкість тощо), лляні текстильні матеріали характеризуються високою естетичністю, тому є дуже популярними серед фахівців, які займаються текстильним оформленням інтер'єрів [14]. Спеціалісти даної області вважають, що саме за рахунок льону можна створити не тільки сучасний та комфортний, але й екологічний простір житлових та адміністративних приміщень.

Фахівці з оформлення інтер'єрів вважають, що льон в текстильному оформленні інтер'єру має місце абсолютно в будь-якому приміщенні. У вітальній кімнаті льон може бути присутнім в шторах. Віконні ролети, жалюзі, занавіски та фіранки з лляної пряжі в поєднанні віскозними і лавсановими волокнами та додаванням синтетичних металізованих ниток виглядають естетично, модно, елегантно та вишукано. Льоновомісні текстильні матеріали також застосовують для оббивання меблів, виготовлення меблевих чохлів, в оздобленні подушок, пуфів, декоративних панно тощо.

В інтер'єрі спальні дизайнери виділяють як основний естетичний акцент лляні штори та покривала з льону. Пастельні і теплі відтінки лляного текстилю створюють затишок, комфорт та відчуття спокою у спальній кімнаті. Льон в інтер'єрі спальні може бути присутнім і на підлозі. Наприклад, приліжковий килимок чи функціональні подушки-сидіння з натурального лляного матеріалу забезпечують екологічний мікроклімат, тепло та затишок даного приміщення. Особливо значення, як відомо, має льон у виготовленні постільної білизни. Лляна постільна білизна володіє надзвичайними природними властивостями: екологічність, довговічність, низька здатність до забруднювання та електризації, природна біостійкість.

Також слід відмітити, що лляна білизна, порівняно з бавовняною, вважається більш високоякісною, цінною і сьогодні відноситься до категорії елітних текстильних виробів. Завдяки своїй екологічності льон є оптимальним варіантом і для дизайну дитячої кімнати.

У оформленні кухні льон займає домінуюче місце порівняно з іншими тканинами. З льону виготовляють кухонні скатертини, серветки, рушники, фартухи, прихватки, подушки (або чохла) на стільці, а також лляні кухонні штори та занавіски. Спеціалісти інтер'єрного салону «Будинок Мрії» часто використовують саме льон для вирішення різних дизайнерських завдань в інтер'єрі [14].

Лляне полотно, що використовується для оздоблення інтер'єру, може бути різного тону: вибіленим, кольоровим або ж природного сіро-коричневого відтінку. У дизайні інтер'єру найчастіше використовують не білений льон. Він виглядає більш фактурно і колоритно і в цьому, власне, і полягає його цінність. Крім того, льон може відрізнитися і по текстурі: від тонкої, м'якої та легкої тканини до грубого та досить жорсткого полотна.

Висока популярність льоновомісного інтер'єрного текстилю, як підтверджує вітчизняна та зарубіжна практика, обумовлена також рядом специфічних властивостей лляних волокон, а саме: їх високою адсорбційною здатністю, низькою електроздатністю та невисокою здатністю до забруднювання, високими механічними властивостями, природною біостійкістю та ін. Тому термін експлуатації багатьох видів лляних інтер'єрних виробів (особливо постільної та столової білизни) є значно довшим, ніж аналогічних бавовняних виробів. До того ж лляні вироби характеризуються кращими та стабільними в експлуатації естетичними властивостями. Наприклад, лляна білизна, на відміну від бавовняної, в процесі багаторазового прання не набуває жовтого відтінку. Висока гігієнічність та екологічна безпечність льоновомісного інтер'єрного текстилю у поєднанні з його високою атмосферостійкістю, біостійкістю, термостійкістю гарантує йому високу конкурентоспроможність на внутрішньому та зовнішньому ринках [15].

З метою визначення напрямків і тенденцій в розвитку сучасного асортименту льоновомісного текстилю проведено аналіз публікацій, присвячених характеристиці асортименту та властивостей льоновомісних текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення за останні роки на вітчизняному та деяких зарубіжних ринках.

Автор роботи [16], оцінюючи стан і перспективи виробництва лляних волокон в Україні, відзначає, що підвищений інтерес до цих волокон в останні роки пояснюється не тільки їх унікальними властивостями, але й відносною дешевизною та доступністю сировини, а також наявністю відповідних кліматичних умов і

земельних ресурсів для її вирощування, чого не має у багатьох зарубіжних країнах. Окрім цього, лляна сировина в останні роки, поряд з різними галузями вітчизняної текстильної промисловості, все ширше використовується в багатьох інших галузях (харчовій, фармацевтичній, целюлозно-паперовій, автомобільній, будівельній та ін.).

В роботі [17] проаналізовано стан та проблеми розвитку льонарства в Україні. Автори відзначають, що стан галузі льонарства у 2013 році (порівняно з попередніми роками) є критичним. Запропоновано напрями реанімації галузі, зокрема, за рахунок збереження та відродження підприємств з переробки льоносировини, збільшення обсягів посівних площ льону. Особливе значення у розвитку лляної галузі належить державній політиці, що має бути скерована на забезпечення прибутковості льоносіючих і льонопереробних підприємств та захист вітчизняного ринку текстильної сировини та текстильних виробів.

В роботі [2] узагальнено результати багаторічних досліджень, проведених в Херсонському національному технічному університеті з метою розширення асортименту та оптимізації властивостей льономісних текстильних матеріалів різного цільового призначення, включаючи і асортимент льономісної сировини та матеріалів інтер'єрного призначення. Авторами сформульована та обґрунтована нова концепція реструктуризації асортименту текстильних льономісних матеріалів різного цільового призначення (одягового, інтер'єрного, спеціального). Саме цей підхід дозволяє максимально приблизити асортимент і властивості вітчизняних льономісних текстильних матеріалів інтер'єрного призначення до вимог зарубіжних стандартів і гарантувати їх успіх на зарубіжних ринках.

Також необхідно відмітити, що авторами Херсонського національного технічного університету розглянуто актуальні питання щодо виробництва новітніх нетканих льономісних текстильних матеріалів різного цільового призначення, включаючи інтер'єрного. Так, в роботі [18] розглянуто теоретичні та практичні питання, що стосуються розробки інноваційних технологій первинної переробки стебел льону олійного, спрямованих на одержання волокна, технологічні властивості якого дозволяють його використовувати у виробництві нетканих і целюлозовмісних матеріалів широкого функціонального призначення, зокрема меблевого полотна. Наведені технології дозволяють раціонально використовувати дешеву екологічно чисту вітчизняну сировину – солому льону олійного. Авторами встановлено вимоги до якості волокна льону олійного для виробництва нетканих матеріалів. Розроблено технології з оптимізованими параметрами та режимами оброблення на модернізованому куделеприготувальному агрегаті стебел трести льону олійного різних сортів з урахуванням їх технологічних характеристик для одержання волокон з різними фізико-механічними властивостями, придатних для виробництва нетканого та меблевого полотна і льоноватину.

Автори роботи [3] розглядають широкий спектр проблем, пов'язаних з пошуком шляхів екологізації та оптимізації асортименту і підвищення якості текстильних матеріалів різного цільового призначення. При цьому основна увага приділена висвітленню наступних проблем:

- розкриттю ролі сировини та технологій виробництва льономісних текстильних матеріалів у формуванні рівня їх екологічної безпечності;
- оцінці впливу льономісної сировини на формування асортименту та властивостей текстильних матеріалів різного цільового призначення;
- формування та обґрунтування напрямів перебудови структури асортименту льономісних текстильних матеріалів і виробів різного цільового призначення з врахуванням вимог міжнародних екологічних текстильних стандартів.

В роботі [19] науковцями Костромського державного технологічного університету (Росія) розроблено нові автоматизовані методи оцінки показників якості лляних текстильних матеріалів, що дозволить прогнозувати якість цих матеріалів і зберегти унікальні природні властивості лляних волокон.

В роботі [20] розглянуто проблеми виробництва, підвищення якості, а також конкурентоспроможності екологічно безпечного лляного текстилю різного цільового призначення. Визначено основні напрями щодо створення льономісного текстилю з новими властивостями.

Авторами роботи [21] проведено дослідження, що стосуються визначення основних факторів зношування в процесі експлуатації лляних тканин білизняного призначення. В якості критерію поступового погіршення властивостей білизняних тканин в процесі експлуатації було обрано розривне навантаження, стійкість до витирання, усадку після прання, незмінність та гіроскопічність. На основі проведених досліджень авторами запропоновано оптимальні варіанти тканин білизняного призначення, які відповідають всім вимогам, що ставляться до виробів даного призначення.

В роботі [22] досліджено основні вимоги та потреби споживачів до меблево-декоративних тканин. Автором на основі опитування споживачів меблево-декоративних тканин розроблена їх одно- і багатовимірною сегментація і типологія. За допомогою факторного, кластерного і перехресного аналізу виявлено і охарактеризовано існуючі типологічні групи споживачів (цільові сегменти). Автором рекомендується враховувати виявлені вимоги споживачів виробничим і торговим підприємствам під час формування властивостей та асортименту меблево-декоративних тканин.

Авторами роботи [23] розглянуто питання, що стосуються підвищення якості меблевих тканин. В якості об'єктів дослідження взяті популярні на ринку меблеві тканини, виготовлені турецькою фірмою «Aydin Tekstil». Зокрема, досліджено стійкість меблевих тканин до стирання, а також досліджено повітропроникність, водопроникність, водопоглинання, гіроскопічність. Встановлено залежність

зазначених показників від волокнистого складу. На основі проведених досліджень, запропоновано варіанти меблевих тканин, які оптимальні за своїм волокнистим складом та властивостями.

Автори роботи [24] розглядають проблеми формування вітчизняного асортименту і якості лляної білизни експортно-імпортного призначення. Особлива увага приділена пошуку шляхів оптимізації асортименту цієї білизни при більш ефективному використанні лляної сировини.

В роботі [25] наведено результати досліджень, що стосуються оптимізації асортименту та властивостей льоновомісних нетканих текстильних матеріалів різного цільового призначення. Зокрема, визначено роль льону олійного в екологізації асортименту нетканих текстильних матеріалів.

Що стосується застосування новітніх видів сировини у виробництві інтер'єрного текстилю, то в роботі [5] нами розглянуто асортимент інноваційних видів сировини для виготовлення постільної білизни. Зазначено, що окрім використання традиційної бавовни для виготовлення постільної та столової білизни, все більш актуальнішим стає використання для її виробництва льону. Крім того, наведено характеристику новітніх видів волокон, які застосовуються для виготовлення білизни – бамбукового волокна, манільського прядива, коноплі, кокосового волокна, джуту, рамі і сизалу, а також волокон-«новинок» у виробництві постільної білизни, таких як кропива; кипарис Хиноки; волокно, виготовлене з торфу та ін.

Відзначимо, що в роботі [6, 7] нами обґрунтовано доцільність більш широкого використання лляного волокна (особливо короткого) для виробництва різних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення. Це дозволяє розширити сировинну базу, поповнити асортимент та суттєво підвищити екологічну безпечність матеріалів і виробів інтер'єрного призначення. Особливо це стосується лляних і льоновомісних тканин білизняного призначення. Крім того, сформульовано основні напрямки оптимізації асортименту, властивостей і якості тканин для постільної та столової білизни шляхом відповідного підбору та обґрунтування окремих їх параметрів будови (волокнистого складу, лінійної густини пряжі, виду переплетення та інших), а також подальшого вдосконалення технології їх оздоблення (вибілювання, фарбування, друкування). Також, розкрито роль стандартизації асортименту та властивостей тканин для постільної та столової білизни в оптимізації структури їх асортименту. Зроблено ряд доповнень до ДСТУ 4239:2003, що стосуються нормування та оцінювання рівня екологічної безпечності названих тканин та виробів з них.

Що стосується більш широкого використання луб'яних волокон у вітчизняній текстильній промисловості, то нами в роботі [26, 27] розглядається дана проблема. Встановлено, що використання різних видів луб'яних волокон під час виготовлення інтер'єрного текстилю дозволить:

- більш ефективно використовувати у вітчизняному виробництві власні ресурси лляних і конопляних волокон для розширення асортименту та збільшення обсягів виробництва текстильних матеріалів і виробів інтер'єрного призначення;
- зменшити потребу у дефіцитному бавовняному волокні за рахунок часткового використання катонізованих луб'яних волокон в суміші з іншими волокнами;
- забезпечити потреби власного ринку екологобезпечними інтер'єрними текстильними матеріалами для постільної білизни, оббивання меблів, оздоблення вікон і дверей, настінних і підлогових покриттів тощо.

Висновки

Доведено доцільність більш широкого використання лляної та льоновомісної пряжі для поповнення асортименту матеріалів і виробів інтер'єрного призначення. Це дозволить розширити асортимент цих товарів, підвищити їх гігієнічність, екологобезпечність та конкурентоспроможність на вітчизняному ринку інтер'єрного текстилю.

Література

1. Пушкар Г. О. Інтер'єрний текстиль: товарознавчі аспекти формування асортименту та якості : монографія / Г. О. Пушкар. – Львів : «Магнолія 2006», 2013. – 176 с.
2. Кузьміна Т. О. Якість і стандартизація модифікованих лляних волокон : монографія / Т. О. Кузьміна, Л. А. Чурсіна, Г. А. Тіхосова ; [під ред. Л. А. Чурсіної]. – Херсон : Олді-плюс, 2009. – 416 с.
3. Галик І. С. Проблеми формування та оцінювання екологічної безпечності текстилю : монографія / І. С. Галик, Б. Д. Семак. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2014. – 488 с.
4. Живетин В. В. Лен и его комплексное использование : монографія / В. В. Живетин, Л. Н. Гинзбург, О. М. Ольшанская. – М. : Информ – Знание, 2002. – 400 с.
5. Пушкар Г. О. Постільна екобілизна: сучасний асортимент та властивості / Г. О. Пушкар, Б. Д. Семак / Матеріали І-ї Міжнародної науково-практичної інтернет-конф. «Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів», 18–20 березня 2014 р. – Полтава : Полтавський університет економіки і торгівлі, 2014. – С. 74–77.
6. Пушкар Г.О. Шляхи оптимізації асортименту та підвищення екологічної безпечності інтер'єрних тканин для постільної і столової білизни / Г. О. Пушкар, Б. Д. Семак // Вісник Київського національного університету технології і дизайну. – 2010. – № 1(51). – С.140–146.
7. Пушкар Г. О. Використання лляного волокна для формування асортименту інтер'єрного текстилю / Г. О. Пушкар, Б. Д. Семак // Вісник Київського національного університету технології і дизайну.

– 2012. – № 2 (64). – С. 91 – 97.

8. Грищенко В. А. Ассортиментный сдвиг в применении грубого короткого льняного волокна [Электронный ресурс] / В. А. Грищенко, Т. Н. Кудрявцева, Е. И. Шаповалова // Рынок легкой промышленности. – 2006. – № 47. – Режим доступа : <http://rustm.net/catalog/article/227.html>.

9. Коропченко С. П. Перспективный напрямок переробки луб'яних культур / С. П. Коропченко // Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. – 2009. – № 1. – С. 72 – 75.

10. Кузьміна Т. О. Формування конкурентоспроможного асортименту льоновомісних виробів / Т. О. Кузьміна // Шляхи відродження галузей льонарства і коноплярства та підвищення ефективності їх наукового забезпечення : зб. наук. пр. міжнар. наук.-прак. конф., Глухів, 8–10 лют. 2011 р. – Суми : ТД «Папірус», 2012. – С. 161–167.

11. Березовський Ю. В. Оцінка вимог споживачів щодо споживчих властивостей льоновомісних товарів / Ю. В. Березовський // Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія: сучасний стан і перспективи розвитку : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 10–12 вересня 2014 р., ХНТУ. – Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2014. – С. 73–75.

12. Березовський Ю. В. Оцінка передумов розвитку ринку товарів з льону в Україні / Ю. В. Березовський // Товарознавчий вісник. – 2014. – Вип. 7. – С. 19–27.

13. Пушкар Г. О. Оцінка ролі забарвлень інтер'єрного текстилю у формуванні його естетичних властивостей і довговічності / Г. О. Пушкар, Б. Д. Семак // Вісник Київського національного університету технології і дизайну. – 2009. – № 5(39). – С. 118–124.

14. Лен в интерьере: органичность, естественность, экологичность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.domechti.ru/len-v-interere/18745>.

15. Janet Bealer Rodie. Flax Unshackled. Janet Bealer Rodie. Textile World. May/June. 2011. *The access mode is to the magazine*

16. Кабанець В. М. Галузі льонарства та коноплярства України: стан та перспективи / В. М. Кабанець // Збірник наукових праць Інституту луб'яних культур УААН. – Суми : ВАТ «СОД», 2009. – Вип.5. – С. 3–7.

17. Липчук В. Розвиток льонарства в Україні / В. Липчук, О. Домінська // Аграрна економіка. – 2013. – Т. 6. – № 1-2.

18. Інноваційні технології одержання нетканих та целюлозовмісних матеріалів з льону олійного : монографія / Л. А. Чурсіна, Г. А. Тіхосова, Т. М. Головенко, І. О. Меньяло-Басиста ; під ред. Л. А. Чурсіної. – Херсон : Грінв Д.С., 2014. – 304 с.

19. Киселев М. В. Совершенствование методик прогнозирования качества льносырья и изделий из льна / В. М. Киселев, В. В. Лапшин, Н. А. Смирнова // Сучасні технології в легкій промисловості та сервісі : зб. тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конф. за участю іноземних вчених, 18-19 трав. 2011 р. / відп. ред. С. А. Карван, О. А. Параска. – Хмельницький : Вид-во «ФОП. Параска», 2011. – С. 45–46.

20. Березовський Ю. Екологічно безпечні текстильні товари на основі лляних волокон / Ю. Березовський // Товари і ринки. – 2013. – № 2. – С. 176–183.

21. Виноградова Н. А. Исследование свойств лляных тканей / Н. А. Виноградова, Ю. С. Шустов, С. В. Плеханова // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2013. – № 1 (343). – С. 24–26.

22. Осипенко Н. Н. Разработка типологии потребителей мебельно-декоративных тканей / Н. Н. Осипенко, Д. В. Колчева // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2013. – № 2 (344). – С. 35–39.

23. Малякко Е. Н. Исследование гигроскопических свойств мебельных тканей после истирания / Е. Н. Малякко, А. В. Курденкова, Ю. С. Шустов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2013. – № 4(346). – С. 11–13.

24. Михайлова Г. М. Експортно-імпортний потенціал України щодо постільних речей / Г. М. Михайлова, Г. Ф. Пугачевський // Легка промисловість. – 2013. – № 2. – С. 59–60.

25. Головенко Т. М. Щодо питань оцінки якості нетканих матеріалів з льону олійного / Т. М. Головенко, Л. Г. Бартків // Якість, стандартизація, сертифікація та метрологія: сучасний стан і перспективи розвитку : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 10–12 вересня 2014 р., ХНТУ. – Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2014 – С. 91–93.

26. Пушкар Г. О. Забезпечення екологічної безпечності килимових покривів для підлоги та стін / Г. О. Пушкар, Б. Д. Семак // Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. – 2012. – № 2 (20). – С. 59–64.

27. Пушкар Г. О. Роль луб'яних волокон в екологізації асортименту інтер'єрного текстилю / Г. О. Пушкар, Б. Д. Семак // Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми легкої і текстильної промисловості України», 22–24 жовтня 2014 р. – Херсон : Видавництво ХНТУ, 2014. – С. 51–53.

References

1. Pushkar H. O. Inter'yernyy tekstyl': tovaroznavchi aspekty formuvannya asortymentu ta yakosti : monohrafiya / H. O. Pushkar. – L'viv : «Mahnoliya 2006», 2013. – 176 p.

2. Kuz'mina T. O. Yakist' i standartyzatsiya modyfikovanykh llyanykh volokon : monohrafiya / T. O. Kuz'mina, L. A. Chursina, H. A. Tikhosova; [pid red. L. A. Chursinoyi]. – Kherson : Oldi-plyus, 2009. – 416 p.

3. Halyk I. S. Problemy formuvannya ta otsynuyannya ekolohichnoyi bezpechnosti tekstylyu : monohrafiya / I. S. Halyk, B. D. Semak. – L'viv : Vydavnytstvo L'vivs'koyi komertsiynoi akademiyi, 2014. – 488 p.
4. Zhivetin V. V. Len i ego kompleksnoe ispolzovanie / V. V. Zhivetin, L. N. Ginzburg, O. M. Olshanskaya. Monografiya. – M. : Inform – Znanie, 2002. – 400 p.
5. Pushkar H. O. Postil'na ekobilyzna: suchasnyy asortyment ta vlastyivosti / H. O. Pushkar, B. D. Semak / Materialy I-oyi Mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi internet-konferentsiyi «Aktual'ni problemy teorii i praktyky ekspertyzy tovariv», 18-20 bereznya 2014r. – Poltava : Poltavskyy universytet ekonomiky i torhivli, 2014. – pp. 74-77.
6. Pushkar H. O. Shlyakhy optymizatsiyi asortymentu ta pidvyshchennya ekolohichnoyi bezpechnosti inter'yernykh tkanyn dlya postil'noyi i stolovoyi bilyzny / H. O. Pushkar, B. D. Semak // Visnyk Kyivskoho natsional'noho universytetu tekhnolohiyi i dyzaynu. – 2010. – No1 (51). – pp.140-146.
7. Pushkar H. O. Vykorystannya llyanoho volokna dlya formuvannya asortymentu inter'yernoho tekstylyu / H. O. Pushkar, B. D. Semak // Visnyk Kyivskoho natsional'noho universytetu tekhnolohiyi i dyzaynu. – 2012. – No 2 (64). – pp. 91 – 97.
8. Grischenkova V. A. Assortimentnyy sdvig v primenenii grubogo korotkogo llyanoho volokna [Elektronniy resurs] / V. A. Grischenkova, T. N. Kudryavtseva, E. I. Shapovalova // Ryinok legkoy promyishlennosti. – 2006. – No 47. – Rezhim dostupu do zhurnal: <http://rustm.net/catalog/article/227.html>
9. Koropchenko S. P. Perspektyvnyy napryamok pererobky lub'yanykh kul'tur / S. P. Koropchenko // Problemy legkoy i tekstilnoy promyishlennosti Ukrainy. – 2009. – No 1. – pp. 72 –75.
10. Kuz'mina T. O. Formuvannya konkurentospromozhnoho asortymentu l'onovnisnykh vyrobiv / T. O. Kuz'mina // Shlyakhy vidrodzhennya haluzey l'onarstva i konoplyarstva ta pidvyshchennya efektyvnosti yikh naukovoho zabezpechennya : zb. nauk. pr.; mizhnar. nauk. - prak. konf., Hlukhiv, 8 – 10 lyut. 2011r. – Sumy : TD «Papirus», 2012. – pp. 161-167.
11. Berezovs'kyy Yu. V. Otsinka vymoh spozhyvachiv shchodo spozhyvchyykh vlastyvostey l'onovnisnykh tovariv / Yu. V. Berezovs'kyy // Yakist', standartyzatsiya, sertyfikatsiya ta metrolohiya : suchasnyy stan i perspektyvy rozvytku : materialy mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, 10-12 veresnya 2014r., KhNTU. – Kherson : PP Vyshemyrs'kyy V. S., 2014 – pp. – 73-75.
12. Berezovs'kyy Yu. V. Otsinka peredumov rozvytku rynku tovariv z l'onu v Ukraini / Yu. V. Berezovs'kyy // Tovaroznavchyy visnyk. – 2014. – Vyp. 7. – S. 19-27.
13. Pushkar H.O. Otsinka roli zabarvlen' inter'yernoho tekstylyu u formuvanni yoho estetychnykh vlastyvostey i dovhovichnosti / H. O. Pushkar, B. D. Semak // Visnyk Kyivskoho natsional'noho universytetu tekhnolohiyi i dyzaynu. – 2009. – No 5(39). – pp.118–124.
14. Len v interere: organichnost, estestvennost, ekologichnost [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu: <http://www.domechti.ru/len-v-interere/18745>.
15. Janet Bealer Rodie. Flax Unshackled [Electronic resource] / Janet Bealer Rodie // Textile World. – May/June. – 2011. – *The access mode is to the magazine* http://www.textileworld.com/Issues/2011/May-June/Quality_Fabric_Of_The_Month/Flax_Unshackled.
16. Kabanets' V. M. Haluzi l'onarstva ta konoplyarstva Ukrainy : stan ta perspektyvy / V. M. Kabanets' // Zbirnyk naukovykh prats' Instytutu lub'yanykh kul'tur UAAN. – Vyp.5. – Sumy : VAT «SOD», 2009. – pp. 3-7.
17. Lypchuk V. Rozvytok l'onarstva v Ukraini [Elektronniy resurs] / V. Lypchuk, O. Domins'ka // Ahrarna ekonomika. – 2013. – T. 6. – No 1-2. – Rezhim dostupu do zhurnal: <http://irbis-nbuv.gov.ua>.
18. Chursina L. A. Innovatsiyni tekhnolohiyi oderzhannya netkanykh ta tselyulozovnisnykh materialiv z l'onu oliynoho: monohrafiya / L. A. Chursina, H. A. Tikhosova, T. M. Holovenko, I.O. Myenyaylo-Basyista; pid red. L.A. Chursinoyi. – Kherson : Hrin' D.S., 2014. – 304 p.
19. Kiselev M. V. Sovershenstvovanie metodik prognozirovaniya kachestva lonosiyirya i izdeliy iz lna / V. M. Kiselev, V. V. Lapshin, N. A. Smirnova / Suchasni tehnologii v legkoy promyishlovosti ta servisi :zb. tez dopovidney vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi za uchastyu inozemnih vchenih, 18-19 trav.2011r./ vldp. red. S. A. Karvan, O. A. Paraska. – Hmel'niyskiy: vid. «FOP. Paraska». – 2011. – pp. 45-46.
20. Berezovs'kyy Yu. Ekolohichno bezpechni tekstyl'ni tovary na osnovi llyanykh volokon / Yu. Berezovs'kyy // Tovary i rynky. – 2013. – No 2. – pp. 176-183.
21. Vinogradova N. A. Issledovanie svoystv llyanykh tkaney / N. A. Vinogradova, Yu. S. Shustov, S. V. Plehanova // Izvestiya vysshih uchebnykh zavedeniy. Tekhnologiya tekstilnoy promyishlennosti. – 2013. – No 1 (343). – pp. 24-26.
22. Osipenko N. N. Razrabotka tipologii potrebiteley mebelno-dekorativnykh tkaney / N. N. Osipenko, D. V. Kolcheva // Izvestiya vysshih uchebnykh zavedeniy. Tekhnologiya tekstilnoy promyishlennosti. – 2013. – No 2 (344). – pp. 35-39.
23. Malyavko E. N. Issledovanie gigroskopicheskikh svoystv mebelnykh tkaney posle istiraniya / E. N. Malyavko, A. V. Kurdenkova, Yu. S. Shustov // Izvestiya vysshih uchebnykh zavedeniy. Tekhnologiya tekstilnoy promyishlennosti. – 2013. – No 4(346). – pp. 11-13.
24. Mykhaylova H. M. Eksportno-importnyy potentsial Ukrainy shchodo postil'nykh rechey/ H. M. Mykhaylova, H. F. Puhachevs'kyy // Lehka promyslovist'. – 2013. – No 2. – pp. 59-60.
25. Holovenko T. M. Shchodo pytan' otsinky yakosti netkanykh materialiv z l'onu oliynoho / T. M. Holovenko, L. H. Bartkiv // Yakist', standartyzatsiya, sertyfikatsiya ta metrolohiya : suchasnyy stan i perspektyvy rozvytku : materialy mizhnarodnoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, 10-12 veresnya 2014r., KhNTU. – Kherson : PP Vyshemyrs'kyy V. S., 2014 – pp. 91-93.
26. Pushkar H. O. Zabezpechennya ekolohichnoyi bezpechnosti kylymovykh pokryviv dlya pidlohy ta stin / H. O. Pushkar, B. D. Semak // Problemy legkoy i tekstilnoy promyishlennosti Ukrainy. – 2012. – No 2 (20). – pp. 59-64.
27. Pushkar H. O. Rol' lub'yanykh volokon v ekolohizatsiyi asortymentu inter'yernoho tekstylyu / H. O. Pushkar, B. D. Semak / Tezy dopovidney vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi «Problemy lehkoyi i tekstyl'noyi promyishlovosti Ukrainy», 22-24 zhovtnya 2014 r. – Kherson : Vydavnytstvo KhNTU, 2014. – pp. 51-53.

Рецензія/Peer review : 7.1.2015 р. Надрукована/Printed :26.1.2015 р.

Рецензент: д.т.н., проф. Параска Г.Б.