

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТЕКСТИЛЬНИХ ТОВАРІВ В УМОВАХ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ПОПИТУ СУСПІЛЬСТВА

THE QUALITY AND UNCONCERN OF TEXTILE COMMODITIES MANAGEMENT IS IN THE CONDITIONS OF ECOLOGIZATION OF DEMAND OF SOCIETY

У статті здійснено аналіз динаміки виробництва текстильних волокон у світі. За результатами аналізу визначено, що з кожним роком зростає обсяг виробництва хімічних волокон, а обсяг виробництва натуральних волокон залишається відносно незмінним. Також встановлено, що сучасні текстильні матеріали та вироби них з позиції небезпечності їх впливу на здоров'я населення, особливо дитячого, необхідно розглядати, як продукт негативної потенційної дії комплексу хімічних речовин, що використовуються у процесі виробництва, а також забруднення екосистеми. Сформовано перелік ключових факторів (передумов), які можуть бути відправними пунктами у забезпеченні зростання екологічності текстильного виробництва. Фактори поділено на три групи: економічні, соціально-демографічні та екологічні.

Ключові слова: якість, текстильна промисловість, текстильні товари, безпека, екотекстиль, екомаркування, виробництво, барвники, екологізація.

В статтю здійснено аналіз динаміки виробництва текстильних волокон в мирі. По результатам аналізу определено, что с каждым годом растет объем производства химических волокон, а объем производства натуральных волокон остается относительно неизменным. Также установлено, что современные текстильные материалы и изделия из них с позиции безопасности их влияния на здоровье населения, особенно детского, необходимо рассматривать как продукт негативного потенциального

действия комплекса химических веществ, которые используются в процессе производства, а также загрязнения экосистемы. Сформирован перечень ключевых факторов (предпосылок), которые могут быть отправными пунктами в обеспечении роста экологичности текстильного производства. Факторы поделены на три группы: экономические, социально-демографические и экологические.

Ключевые слова: качество, текстильная промышленность, текстильные товары, безопасность, екотекстиль, екомаркировка, производство, красители, экологизация.

In the article the analysis of dynamics of production of textile fibres is carried out in the world. It is certain on results an analysis, that a production of chemical fibres volume grows with every year, and a production of natural fibres volume remains relatively unchanging. It is also set that modern textile materials and wares them from position of unsafety of their influence to the health of population, especially child, it is necessary to examine as a product of negative potential action of complex of chemicals, which are used in the process of production, and also contamination of ecosystem. The list of key factors (pre-conditions) which can be main points in providing of height of ecofriendlyness of textile production is formed. Factors are divided by three groups: economic, socially-demographic and ecological.

Key words: quality, textile industry, textile commodities, safety, Eco-textile, Eco-label, production, dyes, ecologization.

УДК 658.5:338.3

Шура Н.О.

к.е.н., доцент кафедри обліку, оподаткування, публічного управління та адміністрування,

Криворізький національний університет

Кучер Ю.Є.

асистент кафедри підприємництва і торгівлі,

Донецький національний

університет економіки і торгівлі

імені Михайла Туган-Барановського

Постановка проблеми. Загострення екологічних проблем, що відбувається в останні роки у вітчизняному текстильному виробництві, як і в інших галузях промисловості, порушує нагальну потребу посилення екологічної спрямованості діяльності як окремих підприємств, так і галузей економіки, а також широкого впровадження в практику їх роботи принципів екологічних маркетингу та менеджменту. Перш за все актуальності набуває економічно обґрунтована екологізація технологій виробництва, асортименту і властивостей різних видів текстильної сировини (особливо хімічних волокон, синтетичних барвників, полімерних обробних препаратів і ін.). Крім того, важливим вбачається пошук альтернативних екологічно безпечних видів такої сировини, екологізації технологій основних етапів текстильного виробництва, приведення до екологічних норм асортименту текстильних матеріалів і виробів, формування на цій основі вітчизняного ринку екотекстилю.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значну увагу вивченню і дослідженню споживчих властивостей та якості текстильних товарів

у напряду їх екологізації приділяють різні науковці, оскільки безпосередньо від споживчих властивостей залежать умови та термін експлуатації тканин відповідно і попит на дану продукцію. Про глибоку вивченість даної проблематики свідчать, зокрема, праці таких науковців, як: О. Бохонько, І. Галик, П. Глубіш, О. Концевич, О. Кравчук, Н. Ксенжук, О. Лепікаш, Л. Ніколайчук, М. Проданчук, Б. Семак, Л. Сененко, Р. Степень, Г. Сукач, О. Ярщук та ін. У той же час, практично поза увагою залишаються питання управління якістю текстильної продукції в умовах екологізації виробництва.

Мета статті. Метою представленого дослідження є пошук шляхів підвищення якості та безпечності текстильних товарів у сучасних умовах зростання хімізації галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз ситуації на вітчизняному ринку текстильних товарів та його окремих сегментів свідчить про те, що результати як товарної екологічної експертизи, так і екологічного аудиту ще дуже рідко використовуються в практиці роботи вітчизняних текстильних підприємств, які займаються вироб-

ництвом та збутом різних за способом виробництва та призначенням груп екотекстилю, а тим більше для формування окремого сегменту ринку цих товарів [1, с. 143]. Ця проблема є актуальною не тільки для виробників текстильних товарів, але і для їх безпосередніх споживачів, оскільки вини також занепокоєні якістю та екологічністю споживаної продукції.

Таблиця 1

Світове виробництво текстильних волокон у 2015 році

Вид волокна	Виробництво, млн т	Питома вага, %
Поліефірні	50,1	52,79
Целюлозні	6	6,32
Поліамідні	4,7	4,95
Поліпропіленові	2,7	2,85
Поліакрилонітрільні	2	2,11
Інші	1,3	1,37
Всього хімічних волокон	66,8	70,39
Бавовняні	26,7	28,13
Вовняні	1,3	1,37
Шовкові	0,1	0,11
Всього натуральних волокон	28,1	29,61
Всього волокон	94,9	100

Джерело: (складено на основі [2, 3])

Якщо розглядати динаміку і структуру світового виробництва натуральних та хімічних текстильних волокон, то можна відзначити, що у 2015 р.

вперше з 2008 р. впало виробництво всіх видів волокон. При цьому виробництво натуральних волокон (в основному з бавовни) впало на 13,2% та склало 28,1 млн т, а хімічних – виросло на 5,8% до 66,8 млн т (табл. 1).

Динаміка світового виробництва натуральних та хімічних волокон (рис. 1) свідчить, що виробництво натуральних волокон хоча і має відносно постійні обсяги виробництва в середньому за період, проте, простежується незначна тенденція до їх скорочення, в той час, як по хімічним волокнам – навпаки яскраво виражена тенденція до зростання.

Таким чином, початок ХХІ століття ознаменувався збільшенням світових обсягів виробництва хімічних волокон, однак, виробництво натуральних волокон залишається стабільним.

У контексті переходу галузей текстильної промисловості на ринкові засади господарювання особливе місце починає займати розробка та впровадження нових науково обґрунтованих принципів формування й оцінки асортименту та якості текстильних матеріалів, а також виробів із них, що ґрунтуються на визначенні потреб певних груп споживачів [5].

Успішна реалізація даного завдання своєю чергою є неможливою без широкого впровадження елементів сучасного екологічного маркетингу, який охоплює низку важливих питань, а саме: оптимізація асортименту текстильних матеріалів і виробів; створення чіткої системи вивчення, управління та прогнозування ринку текстильних товарів; вивчення типології споживачів, структури споживання, її прогнозування; створення перспективних

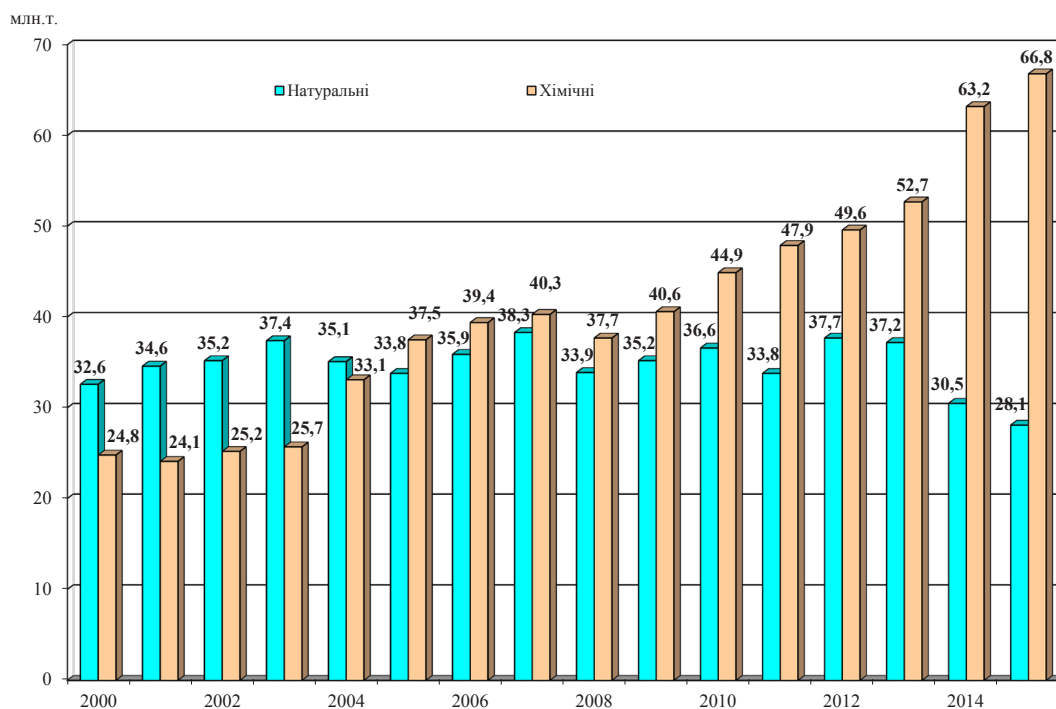


Рис. 1. Динаміка світового виробництва текстильних волокон (складено на основі [2, 4])

програм із організації виробництва нової конкурентоздатної продукції в усіх галузях текстильної й легкої промисловості, яка б відповідала вимогам національних та міжнародних стандартів [6].

Екологічність сучасної текстильної промисловості з виробництва натуральних волокон у наш час може бути під сумнівом. Так на багатьох стадіях виробничого процесу використовується вода та хімічні препарати. По-перше, при вирощуванні текстильної сировини зазвичай застосовуються мінеральні добрива та засоби боротьби зі шкідниками, які можуть накопичуватися у волокнах, що призводить до потрапляння шкідливих речовин в кінцеву продукцію. По-друге, під час виробництва тканин волокна та саму тканину декілька разів очищують, використовуючи для цього хімічні речовини. По-третє, щоб пофарбувати та зберегти колір, надати виробу певної форми тощо, також використовуються хімічні речовини. Більша кількість барвників, які зараз застосовуються в текстильній промисловості, за своєю природою належать до синтетичних речовин.

У відповідності з вищенаведеним, погоджуємося з думкою Г. Сукач та Л. Ніколайчук, що питання безпеки та здатності викликати негативні біологічні ефекти при використанні текстильних матеріалів і одягу, пофарбованого барвниками синтетичного походження, є наразі надзвичайно важливим [7, с. 99].

Як це не парадоксально, подальший розвиток технологій обробки текстильних матеріалів нерозривно пов'язаний із подальшою хімізацією відповідних процесів, оскільки хімічні речовини відрізняються своєю дешевизною та більш простою технологією отримання. Тому на етапі проектування текстильного виробництва у контексті

посилення його екологізації варто додатково оцінювати екологічні та токсикологічні наслідки технологічних процесів. Крім того, у розрахунку ефективності таких процесів з використанням хімічних речовин доцільно додатково включати витрати на природоохоронну діяльність, а також витрати на виправлення екологічних наслідків виробництва.

Уважаємо, що для забезпечення більшої екологічності текстильного виробництва дійсно краще в максимально можливих випадках використовувати натуральні барвники. Їх можна отримати з різних видів рослин, тваринних організмів або шляхом мікробіологічних процесів з використанням бактеріальних і клітинних культур або грибів. Найбільш перспективними для текстилеобробного виробництва поки виявилися рослинні барвники, оскільки тваринні характеризуються високою трудомісткістю виробництва та високою вартістю, а бактеріальні використовуються переважно в різних галузях харчової промисловості [7, с. 99].

Підвищені екологічні вимоги мають висуватися не лише до обробних препаратів і технологій виробництва текстильних матеріалів, але і до самої текстильної продукції, яка нині розглядається, як місце існування людини, тому вона має бути комфортною і безпечною. Останнім часом відзначається потужний імпульс у розробці нових, більш спрямованих і жорстких стандартів, що включають екологічні вимоги до текстильних матеріалів і виробів.

У відповідності до цього, одним з головних шляхів ефективної побудови екотехнологій для завершальної обробки текстильних матеріалів є поєднання обробних процесів, що дозволяють при одноразовій обробці надавати тканинам комплекс спеціальних властивостей. Зокрема, у роботі [8] обґрунтований вибір компонентів водної комплек-

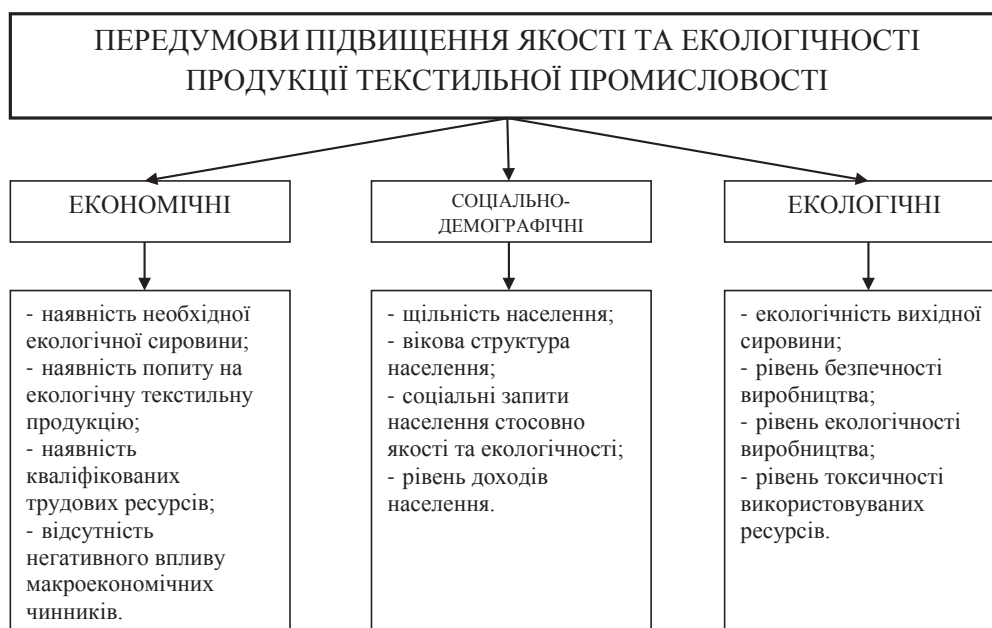


Рис. 2. Передумови підвищення якості та екологічності продукції текстильного виробництва (авторська розробка)

сної композиції, що надає в режимі одноразового апретування тканинам із суміші поліефірних і целюлозних волокон властивостей водо- і олієвідштовхування, вогнестійкості, стійкості до забруднення і гниття. Так високі показники цих якостей для тканин військового одягового асортименту і спецпризначення досягаються при спільному використанні в операціях обробки фторакрилових сополімерів, передконденсатів терморективних смол, азот- і фосфоровмісних сполук і саліцилової кислоти [8].

При розгляді екологічних аспектів застосування хімічних речовин і процесів на етапі обробки текстилю неможливо обійти увагою використання ферментативної біотехнології в текстильній промисловості. Детальна інформація про розвиток і освоєння цих технологій міститься в роботах проф. Б.Н. Мельникова, Г.Е. Кричевського, А.П. Синицина, С.А. Кокшарова, А.В. Чешкової та ін. Вони вказують, що багато операцій обробного виробництва можуть бути переведені на екологічно чистіші, сировинно- та ресурсозберігаючі ферментативні технології.

Прикладами вітчизняних розробок в області біотехнології обробки текстилю можуть служити технічні рішення по поліпшенню нафарбовуваності бавовняних тканин прямими діазотируємими барвниками і підвищенню міцності забарвлень у присутності амілаз, створення ферментних композицій, у тому числі поліферментних, для низькотемпературного промивання тканин після друку, з ферментативної обробки суворок бавовняних тканин для надання стійкості змочуваності і сорбційної здатності. У праці [9] показано, що в розчині культуральної рідини *Bacillus Subtilis* швидкість гідролізу крохмалю при розшліхтовці бавовняних тканин у два рази вище в порівнянні з процесом у киплячих водних розчинах. Створений препарат «Біотекс», призначений для підготування льняних тканин перед гіпохлоритнопероксидним білінням, забезпечує підвищення гідрофільності поверхні матеріалу, м'якості, стійкості до стирання. При використанні цього препарату підвищується гігроскопічність і білізна тканини, її якісні і екологічні характеристики [9].

Більшість фахівців відмічають, що ефективність і перспективність застосування ферментативних методів при обробці текстильних матеріалів залежить від багатьох чинників і визначається не лише перевагами технологічного характеру, але і економічними показниками, серед яких переважає вартість ферментних препаратів.

Ураховуючи вищевикладене, а також спираючись на економічні чинники підвищення попиту на текстильну продукцію більш високої екологічності, основними передумовами підвищення якості та екологічності продукції текстильного виробництва в сучасних умовах можна вважати наступні: економічні, соціально-демографічні та екологічні (рис. 2).

Звичайно, крім наведених вище передумов, на якість і екологічність текстильного виробництва чинять вплив ще ціла низка факторів як внутрішнього, так і зовнішнього середовища.

Зокрема, можна відзначити вплив таких внутрішніх факторів, як інвестиційний потенціал підприємств текстильної галузі, їх загальне фінансово-економічне становище, організаційно-технічні, управлінські фактори, стадія життєвого циклу підприємства та продукту тощо. Серед зовнішніх факторів найбільшої уваги заслуговують: загальна макроекономічна ситуація в країні, динаміка макроекономічних показників інфляції, безробіття, валютного курсу, стану платіжного балансу, податкове навантаження, грошово-кредитна політика тощо.

У відповідності з цим кожне конкретне підприємство текстильної галузі самостійно має приймати рішення про рівень якості та технологічності свого виробництва. Але не слід забувати, що вектор на екологізацію виробництва має бути присутній у кожного суб'єкта господарювання текстильної галузі, оскільки кінцева продукція напряду пов'язана з контактом з людьми (особливо дітьми).

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, розглянуті проблеми підвищення якості та екологічності продукції текстильного виробництва з позиції орієнтації на споживача дозволили виокремити цілу низку факторів (передумов), на які повинні звертати увагу виробники текстильної продукції. Наведені результати дослідження носять проміжний характер, а перспективою подальших досліджень визначено конкретизацію впливу наведених факторів на кінцеві результати текстильного виробництва та моделювання ефективності такого виробництва з урахуванням впливу наведених факторів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Семак Б. Б. Роль екологічної експертизи та аудиту у формуванні вітчизняного ринку екотекстилю / Б. Б. Семак // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2011. – № 1. – С. 142-149.
2. Химические волокна на мировом рынке в 2015 году. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://neftegaz.ru/analysis/view/8463-Himicheskie-voлокna-na-mirovom-rynke-v-2015-goda-Chast-2>
3. Хлопковий комплекс. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rustm.net/m/catalog/article/45.html>
4. Ситуация на рынке химических волокон. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://neftegaz.ru/science/view/1154-Situatsiya-na-rynke-himicheskikh-voлокon>
5. Галик І. С. Екологічна безпека та біостійкість текстильних матеріалів: монографія / І. С. Галик, О. Б. Коцевич, Б. Д. Семак. – Львів: Вид-во Львівської комерційної академії, 2006. – 232 с.

6. Сучасні проблеми безпечності текстильних матеріалів та одягу в рамках гармонізації з вимогами стандартів країн європейського співтовариства / [М. Г. Проданчук, Л. Г. Сененко, О. П. Кравчук, І. В. Лепьошкін] // Сучасні проблеми токсикології. – 2014. – № 1. – С. 3-8.

7. Сукач Г. І. Проблема дослідження якості та безпечності текстильних товарів / Г. І. Сукач, Л. Г. Ніколайчук // Вісник Львівської комерційної академії. Серія товарознавча. – 2014. – Вип. 14. – С. 97-101.

8. Макшанова О. Комплексная отделка технических тканей в пенной среде / О. Макшанова, А. В. Февралитин, В. А. Епишкина, А. М. Киселев // Вестник научно-технической конференции студентов и молодых ученых СПГУТД. Санкт-Петербург, 1998, с. 54.

9. Алеєва С. В. Технолгия текстильной промышленности / С. В. Алеєва, С. А. Кокшаров // Известия высших учебных заведений. 1999. – № 6. – С. 65-69.