

харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: 0502638075; e-mail: 19721980@mail.ru.

Сорокина Светлана Викторовна, канд. техн. наук, доц., кафедра товароведения в таможенном деле, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: 0502638075; e-mail: 19721980@mail.ru.

Sorokina Svitlana, Candidate of Technics, Associate professor, Department of Customs Merchandise Expertise, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: 0502638075; e-mail: 19721980@mail.ru.

Акмен Вікторія Олександрівна, канд. техн. наук, ст. викл., кафедра товарознавства в митній справі, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: 0937893177; e-mail: kafedra224@mail.ru.

Акмен Виктория Александровна, канд. техн. наук, ст. преп., кафедра товароведения в таможенном деле, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина 61051. Тел.: 0937893177; e-mail: kafedra224@mail.ru.

Akmen Viktoria, Candidate of Technics, Senior lecturer, Department of Customs Merchandise Expertise, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: +380937893177, e-mail: kafedra224@mail.ru.

*Рекомендовано до публікації д-ром техн. наук, проф. О.Г. Терешкіним.
Отримано 15.04.2017. ХДУХТ, Харків.*

УДК 64.033.6: 621.798.15

СПОЖИВЧІ ПЕРЕВАГИ: ПОЛІЕТИЛЕНОВІ ЧИ ПАПЕРОВІ ПАКЕТИ

А.Е. Гасанова, М.І. Кідік

Проведено порівняльний аналіз паперових пакувальних матеріалів з поліетиленовими, наведено характеристики кожного з цих матеріалів, їх недоліки та переваги. Визначено перспективи виробництва паперових пакетів та їх реалізації в більшому обсязі замість поліетиленових, які є найбільш поширеними на сьогодні. Проведено маркетингове дослідження щодо актуальності заміни поліетиленових пакетів на паперові.

Ключові слова: паперові пакувальні матеріали, поліетиленові пакувальні матеріали, екологія, споживчі переваги.

© Гасанова А.Е., Кідік М.І., 2017

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ: ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ИЛИ БУМАЖНЫЕ ПАКЕТЫ

А.Э. Гасанова, М.И. Кидик

Проведен сравнительный анализ бумажных упаковочных материалов с полиэтиленовыми, приведены характеристики каждого из этих материалов, их недостатки и преимущества. Определены перспективы производства бумажных пакетов и их реализации в большем объеме вместо полиэтиленовых, которые являются наиболее распространенными на сегодня. Проведены маркетинговые исследования актуальности замены полиэтиленовых пакетов на бумажные.

Ключевые слова: бумажные упаковочные материалы, полиэтиленовые упаковочные материалы, экология, потребительские предпочтения.

CONSUMER PREFERENCES: POLYETHYLENE OR PAPER PACKAGES

A. Gasanova, M. Kidik

Each year, the Ukrainians use about five billion plastic bags. The problem is that they quickly become unsuitable and accumulate in landfills in large quantities. Environmentalists are advised to switch to paper packaging, claiming that the paper is more environmentally friendly and harmless material.

The aim of the article is to examine the prospects for the production of paper bags instead of plastic.

The comparative analysis of polyethylene and paper packaging was made, the cost of resources for the production of packages was studied, marketing research was conducted to achieve this aim.

The studies revealed the costs of energy consumption, water and waste from the plastic and paper bags production. Studies have shown that the production of paper bags requires more consumption of water, electricity and raw materials. While the production of plastic packaging less energy, but constitute 80% of the waste. Comparative analysis of this two kinds of materials showed that the paper bags have a very high strength, protect products from light, and their disadvantage is that they have a low moisture and grease permeability. Plastic bags are well suited for products storage, they have high hygienic properties, prolong shelf life, as a disadvantage of plastic bag is swelling of polyethylene in fats, so that fats can be transformed into oligomers that degrade the quality of food. The market research has shown that referring to characteristics such as price, reliability, comfort, aesthetics and appeal, the respondents chose more robust polyethylene for them.

Production and wider distribution of paper bags is promising in the case of a number of conditions. First of all, it is the intervention of government, implementation of support programs and the provision of public benefits for paper packaging manufacturers. It is also very difficult for people to give up their comfort and to give up the convenience and reliability of plastic bags, so it is obligatory to report information on the environmental performance of paper material to the public.

Keywords: *paper packaging materials, plastic packaging materials, ecology, consumer preferences.*

Постановка проблеми в загальному вигляді. В усьому світі вже давно активно борються із забрудненням довкілля поліетиленовими пакетами. Полімери становлять об'ємну і зростаючу частину у виготовленні пакувальних матеріалів. Використання їх негативно впливає на довкілля. Це пов'язано з тим, що переважно полімерні матеріали виробляються із невідновлюваної сировини, такої як нафта та газ. Запаси цієї сировини помітно вичерпуються, тому виникає необхідність у використанні полімерів, які б виготовлялися із природно-відновлюваних джерел сировини: дерев, рослин тощо. Крім того, важливим чинником, який впливає на погіршення екологічного стану, є повільний темп асиміляції відходів полімерних матеріалів під час виробництва і після використання. Протягом вісімдесяти років під дією світла, тепла, вологи і мікроорганізмів полімерний матеріал може переродитися настільки, що його компоненти будуть засвоєні природою [1].

Негативний вплив поліетиленових пакетів на довкілля починається саме тоді, коли їх викидають разом зі сміттям. Потім із контейнерів вони розносяться вітром дорогами та полями, потрапляють у річки. Загрозу становить не власне полімерна тара, а її неконтрольоване розповсюдження. Дешевизна цієї тари сприяє тому, що в крамницях кожний товар можна запакувати в окремий пакет, який одразу вдома викидається у сміття, а звідти на полігон побутових відходів, якщо до цього не було роздільного збору.

Альтернативою поліетиленовим пакетам є паперові. Однією з проблем є те, що населення не готове перейти до паперової тари. Людям дуже складно поступитися комфортом і відмовитися від зручності, надійності поліетиленових пакетів.

Це питання є актуальним у всьому світі. Так, у Франції 2016 року видано закон про заборону використання поліетиленових пакетів. У Латвії введений податок на поліетиленові пакети, які використовуються в супермаркетах, щоб зменшити їх використання. В Англії були запуснені на ринок перші у світі біорозкладні пакети для хліба. Новий матеріал, із якого виготовляються пакети, протягом чотирьох років повністю розкладається на вуглекислий газ і воду. Мешканці Великобританії домовилися за змоги використовувати продуктивні пакети з сировини, що підлягає вторинній переробці. В Ірландії після підвищення вартості пакетів їх використання скоротилося на 94%. Зараз там застосовують багаторазові сумки з тканини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання виробництва та переробки паперової та поліетиленової тари присвячено значну кількість праць експертів та вчених: Л.А. Бичікова [2], Г.М. Куделіна [3], І.Ю. Логазяк, М.С. Кадиляк, Т.Б. Шира [4]. Учені дослідили вплив низки чинників на діяльність найпотужніших підприємств, що працюють на ринку поліетиленової продукції України, окреслили тенденції та перспективи розвитку галузі. Також досліджено стан сировинної бази, яку використовують вітчизняні підприємства у виробництві споживчої тари з паперу та картону, обґрунтовано необхідність використання новітніх інноваційних технологій виробництва пакувальної продукції з картону та паперу.

Мета статті – визначити споживчі переваги та дослідити перспективи заміни поліетиленових пакетів на паперові; здійснити порівняльну характеристику поліетилену та паперу; вивчити попит на них серед населення для визначення економічної доцільності їх виробництва.

Виклад основного матеріалу дослідження. Учені-екологи всього світу занепокоєні використанням поліетиленових пакетів і закликають суспільство перейти до паперової тари. Вони аргументують це тим, що папір є екологічним матеріалом, швидко розкладається, придатний до вторинної переробки.

Розглянемо характеристики двох конкуруючих видів упаковок: поліетиленових та паперових пакетів.

Пакети поліетиленові мають ряд переваг. Насамперед на сьогодні це найдоступніший і найдешевший вид пакувального матеріалу. Вони добре підходять не тільки для пакування, але і для зберігання продуктів: прозорі, мають високі гігієнічні властивості, продовжують термін придатності продукту. Завдяки різноманітній формі і розмаїттю розмірів, а також хорошій міцності, пакети поліетиленові можна використовувати для транспортування багатьох, у тому числі і сипучих, видів товарів.

Поліетиленові пакети бувають трьох видів: майка, пакети з логотипом із прорізними ручками або з петлевою ручкою. Майки більш популярні під час відвідування магазинів і супермаркетів, вироби з прорізними ручками використовуються для поширення рекламної продукції, підтримання іміджу компанії та популяризації нового товару.

Поліетилен за своєю природою не шкідливий для організму. Та в таких процесах переробки як екструзія, вакуум-формування та інших процесах відбувається часткова термоокислювальна деструкція макромолекул полімеру, у результаті чого утворюється кислотоємні низькомолекулярні сполуки, які мають неприємний запах і можуть переходити до харчових продуктів. Крім цього, у поліетилені,

отриманому методом середнього і низького тиску, можуть міститися залишки каталізаторів – окиси і солі металів (хрому, титану, алюмінію) [5].

Недоліком вважається набухання поліетилену в жирах, унаслідок чого олігомери можуть переходити в жири, які погіршують якість харчових продуктів. Визначення окисленості водяних витяжок із поліетилену високого і низького тиску свідчать про перехід певної кількості органічних речовин у воду.

Пакели паперові відрізняються від поліетиленових не тільки матеріалом виробництва, а й своїми властивостями.

Паперові пакели виготовляються з щільних сортів паперу. Вони мають дуже високу міцність, завдяки своїй особливій конструкції, крім цього, зазначені пакели добре захищають продукти від світла, що може збільшити термін зберігання продуктів. Паперові пакели універсальні та дозволяють переносити в них вміст досить великої ваги та не хвилюватися про те, що пакели може порватися або зіпсуватися. Але такий матеріал використовують і для більш дрібних продуктів. Часто в магазинах можна побачити чай, каву або випічку, які упаковані в крафт-папір.

Проте, незважаючи на відомі переваги паперового матеріалу, учені виділяють достатню кількість його недоліків. Насамперед вказують на те, що для виробництва паперового пакели потрібно в чотири рази більше енергії, ніж для виробництва поліетиленового. Зазвичай більшість паперу виробляється з деревини. Таким чином, вирубвання лісів відбувається у великій кількості.

Деякі експерти звертають увагу, що для виготовлення одного стандартного паперового пакели необхідно в десять разів більше матеріалу, ніж на виготовлення такого ж пластикового. Отже, витрачається більше ресурсу і виникає так званий «вуглецевий слід», або ж викид вуглецю в атмосферу внаслідок виробництва продукту [6].

Таблиця

Характеристика екологічності поліетиленової та паперової тари

Показник	Поліетиленова тара	Паперова тара
1	2	3
Споживання сировини	5, 4% видобутої нафти йде на виробництво всіх видів полімерів, і тільки 3,6% цієї кількості – на виготовлення всієї полімерної упаковки	28% щорічного споживання деревини використовується для виготовлення пакувальних матеріалів, у тому числі і для паперових пакели

Продовження табл.

1	2	3
Споживання електроенергії	Під час виготовлення полімерного пакету використовується лише 18% енергії, необхідної для виробництва паперового пакета	Енергоспоживання при виробництві паперової тари складає близько 20% світового енергоспоживання
Споживання води	Під час виготовлення полімерного пакету використовується менше ніж 3% води, необхідної для виробництва паперового пакета	На виробництво 1 тонни паперової тари використовується 150 м ³ води
Утворення сміття	Утворює 80% сміття	Утворює 20% сміття
Ціна	Ціна поліетиленових пакетів від 20 коп. до 10 грн; поліетиленовий пакет розміром 24×32 см коштує 1 грн	Ціна на паперові пакети варіюється від 80 коп. до 30 грн, пакет розміром 24×32 см коштує 1 грн – 6 грн

Одним із основних завдань дослідження було вивчити попит населення на представлені види упаковки, щоб представити економічну доцільність виробництва паперових пакетів.

Проведено маркетингове дослідження, де було опитано 150 осіб різної статі, віку, достатку. Отже, на питання щодо вибору поліетиленового пакету чи паперового 65% обрали поліетиленовий, а останні 35% – паперовий.

Для осіб, що обрали поліетиленовий пакет важливим було: нижча ціна – 60%, зручність і надійність – 30%, їх привабливість – 10%.

Вибір паперового пакету 90% респондентів аргументували тим, що він є більш екологічним, а 10% – надають перевагу його зовнішньому вигляду і готові купувати незважаючи на ціну.

Здебільшого населення обирає більш надійний поліетилен, який є дешевшим за свого конкурента. Саме нижча ціна стала вирішальним аргументом для вибору.

Більшість людей не бажає користуватися паперовими пакетами, але є та частина суспільства, яка не байдужа до екологічної проблеми засміченості поліетиленовими пакетами. До цієї частини належать організації та підприємства, які впроваджують різноманітні екологічні заходи.

Деякі магазини вже розпочали введення екологічних програм, одним із основних напрямів яких є використання безпечної упаковки,

що передбачає поступовий перехід від використання поліетиленових пакетів до паперових. Тому в цих магазинах хлібобулочні, кондитерські та ковбасні виробни, сири, чай, каву пакують лише в паперові пакети. Таким чином, упроваджуючи паперову тару, можна викликати інтерес до використання безпечної упаковки з натуральної природної сировини.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити деякі важливі висновки й узагальнення щодо впровадження та більш поширення паперових пакетів. Передусім папір залишається безпечнішим, ніж його конкурент. Багатьох опитаних хвилює вирублення лісів нашої країни для збільшення виробництва паперу. Цього звісно ж можна уникнути, шляхом збільшення кількості переробних заводів в Україні, а також пошуку нових екологічно чистих матеріалів. Оскільки паперовий пакет має невисоку волого- та жиропроникність і його треба вдосконалювати, використовуючи різне наплення та каширвання.

Виробництво та переробка паперових пакетів буде прибутковими та економічно ефективними, якщо втрутиться державне управління. Одним з варіантів є введення екологічних програм та підвищення податку на виробництво поліетиленової тари в Україні. Тобто регулюючи законами обсяги виробництва поліетиленових пакетів, надаючи державних пільг для заводів-виробників і впровадження різноманітних екологічних програм, можна досягти поширення паперової тари. Також обов'язковим є донесення інформації щодо екологічності паперового матеріалу до населення за допомогою ознайомчих буклетів або статей у журналах, газетах та інтернет-ресурсах.

Список джерел інформації / References

1. Оцінка пакувальної тари та її вплив на довкілля та людину [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eco.com.ua/node/325150>.

"Evaluation packing container and its impact on the environment and human and environmental" ["Otsinka pakuval'noyi tary ta yiyi vplyv na dovkillya ta lyudynu"], available at: <http://www.eco.com.ua/node/325150>

2. Бичікова Л. А. Дослідження ринку поліетиленової продукції України / Л. А. Бичікова // Вісник ХНУ. – Хмельницьк : ХНУ, 2013. С. 67–71.

Bychikova, L. A. (2013), "Market research polyethylene production Ukraine" ["Doslidzhennya rynku polietylenovoyi produktsiyi Ukrainy"], Khmel'nyts'kv KhNU, pp. 67-71.

3. Логазяк І. Ю. Аналіз споживчої упаковки на ринку України / І. Ю. Логазяк, М. С. Кадиляк, Т. Б. Шира. – Львів : Укр. акад. друкарства. – 2011. – С. 124–127.

Lohazyak, I. Y., Kadylyak, M. S., Shyra, T. B. (2011), *Analysis of consumer packaging in Ukraine [Analiz spozhyvchoyi upakovky na rynku Ukrayiny]*, Ukr. Acad. Printing, Lviv, pp.124–127.

4. Куделіна Г. М. Ринок споживчої тари з паперу та картону в Україні та можливі методи його структурування / Г. М. Куделіна // Товарознавство та інновації. – Донецьк : ДонНУЕТ – 2013. – С. 99–108.

Kudelina, G.M. (2013), "Market of consumer packaging of paper and cardboard in Ukraine and possible methods of structuring" ["Rynok spozhyvchoyi tary z papery ta kartonu v Ukraini ta mozhlyvi metody jogo strukturuvannya"], DonNUET, Donetsk, pp. 99–108.

5. Кривошей В. Н. Экология бумажного и полимерного пакета / В. Н. Кривошей // Упаковка. – Київ: Експрес-Поліграф. – 2011.– С. 41–44.

Kryvoshej V.N.(2011), "Ecology of paper and plastic bags ["Ekologiya bumazhnogo i polimernogo paketa", *Upakovka*], Express polygraph, Kyiv, pp. 41–44.

6. Сирохман І. В. Товарознавство пакувальних матеріалів / І. В. Сирохман, В. М. Завгородня. – Львів : Коопосвіта Видавництво ЛКА, 2003. – 215 с.

Syrohman I. V., Zavorodnya, V. M. (2003), *Commodity research of packaging [Tovaroznnavstvo pakoval'nykh materialiv]*, Publishing LKA Kooposvita, Lviv, 215 p.

Гасанова Анна Едуардівна, канд. техн. наук, доц., кафедра товарознавства та експертизи товарів, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: 0676453879; e-mail: gasanova.anna.eduardovna@gmail.com.

Гасанова Анна Едуардовна, канд. техн. наук, доц., кафедра товароведення и експертизы товаров, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: 0676453879; e-mail: gasanova.anna.eduardovna@gmail.com.

Gasanova Anna, Candidate of Sciences (comparable to the academic degree of Doctor of Philosophy, Ph.D.), Department of Commodities and Commodity Expertise, Kharkiv State University of Food Technology and Trade. Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (067)6453879; e-mail: gasanova.anna.eduardovna@gmail.com.

Кідік Марія Ігорівна, студ., кафедра товарознавства, управління якістю та екологічної безпеки, Харківський державний університет харчування та торгівлі. Адреса: вул. Клочківська, 333, м. Харків, Україна, 61051. Тел.: (096)6473109; e-mail: mashapronenko@gmail.com.

Кидик Марія Игоревна, студ., кафедра товароведения, управления качеством и экологической безопасности, Харьковский государственный университет питания и торговли. Адрес: ул. Клочковская, 333, г. Харьков, Украина, 61051. Тел.: 0966473109; e-mail: mashapronenko@gmail.com.

Kidik Mariya, student, Department of Commodities, quality control and environmental safety, Kharkiv State University of Food Technology and Trade.

Address: Klochkivska str., 333, Kharkiv, Ukraine, 61051. Tel.: (096)6473109;
e-mail: mashapronenko@gmail.com.

*Рекомендовано до публікації д-ром техн. наук, проф. М.П. Головком.
Отримано 15.04.2017. ХДУХТ, Харків.*