



Міністерство освіти і науки України

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»)

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКСПЕРТНОЇ ТА ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

МАТЕРІАЛИ
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року)

Полтава
2024

Міністерство освіти і науки України

**Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка» (ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»)**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКСПЕРТНОЇ ТА
ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**МАТЕРІАЛИ
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

(м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року)

**Полтава
2024**

Програмний комітет

О. Л. Караман, голова комітету, д. п. н., професор, ректор Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»).

Члени програмного комітету:

С. Г. Кримчук, директор Державного науково-дослідного експертно-криміналістичного центру Міністерства внутрішніх справ України, доктор філософії в галузі права, заслужений юрист України;

Т. Ф. Бойко, директор Полтавського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру Міністерства внутрішніх справ України;

А. А. Мазаракі, д. е. н., професор, ректор Державного торговельно-економічного університету;

К. Нурманбетов, д. ю. н., професор, ректор Південно-Казахстанського університету імені М. О. Ауезова;

М. Халваші, к. і. н., професор, ректор Батумського державного університету імені Шота Руставелі;

А. Реїч, Dr. Habil. n. med., професор, ректор Жешувського університету;

С. Корнеа, Dr. Habil, професор, ректор Кагульського державного університету імені Богдана Петричейку Хашдеу;

Т. В. Стойкова, к. т. н., доцент, засновник Центру якості товарів та захисту споживачів Економічного університету – Варна;

Н. В. Омельченко, к. т. н., професор, голова правління Громадської організації «Науково-дослідний центр Незалежна експертиза»;

О. В. Смолич, президент Волинської торгово-промислової палати.

Організаційний комітет

С. О. Вовк, голова комітету, д. політ. н., професор, проректор з науково-педагогічної роботи ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»;

Е. В. Потапенко, заступник голови комітету, д. х. н., професор, директор навчально-наукового інституту технологій і торгівлі ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка».

Члени організаційного комітету:

Д. Ю. Дрожжін, к. держ. упр., доцент, завідувач кафедри товарознавства і торговельного підприємництва ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»;

Н. В. Омельченко, к. т. н., професор, професор кафедри товарознавства і торговельного підприємництва ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»;

А. С. Браїлко, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»;

Є. В. Хмельницька, к. т. н., доцент, доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»;

Н. В. Лисенко, к. т. н., завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень Полтавського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру Міністерства внутрішніх справ України;

М. Г. Мартосенко, к. т. н., доцент, заступник завідувача відділу товарознавчих та гемологічних досліджень Полтавського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру Міністерства внутрішніх справ України;

В. В. Киричук, віце-президент Волинської торгово-промислової палати.

A43 **Актуальні питання експертної та оціночної діяльності : матеріали**
III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава,
26–27 вересня 2024 року). Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2024. -
280 с.

ISBN 978-617-8332-52-5.

У матеріалах конференції розглядаються товарознавчі аспекти експертної та оціночної діяльності, теорія та практика ідентифікації в експертній та оціночній діяльності, якість, безпечність та проблеми виявлення фальсифікації товарів та послуг, порівняльне тестування товарів і послуг, експертні дослідження товарів та послуг, формування професійних компетентностей під час підготовки товарознавців-експертів та оцінювачів.

УДК 658.62:005.336.3(082)

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»
(протокол № 4, від 24 жовтня 2024 р.)

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів,
за виклад, зміст і достовірність яких відповідальні автори.

Погляди, відображені у публікаціях, не завжди можуть співпадати
з офіційною позицією організаторів конференції.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Державного закладу
«Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» заборонено

ISBN 978-617-8332-52-5

© Державний заклад «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»

ЗМІСТ

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1 ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ЕКСПЕРТНОЇ ТА ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Я. Г. Верхівкер, О. М. Мирошніченко ВИКОРИСТАННЯ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ ДЛЯ НАПОЇВ.....	9
І. В. Гніденко, О. П. Іванова ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ ТА ТЕРИТОРІЯХ БОЙОВИХ ДІЙ.....	11
Д. Ю. Дрожжин, М. В. Несін ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО АСОРТИМЕНТУ ВИРОБІВ ХЛІБОБУЛОЧНИХ СУХАРНИХ.....	16
О. С. Катарага, М. С. Беднарчук, С. М. Долинський АКТУАЛЬНИЙ ТОВАРОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	22
Г. В. Маслій, І. П. Сівчук МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ШКОДИ ТА ОБСЯГУ ЗБИТКІВ ПІДПРИЄМСТВАМ, СПРИЧИНЕНИХ ЗБРОЙНОЮ АГРЕСІЄЮ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ.....	25
Н. В. Мережко, В. В. Індутний, К. А. Пірковіч ОЦІНКА ФІНАНСОВИХ ЗБИТКІВ ВІД ВТРАТИ ПАМ'ЯТОК КУЛЬТУРИ, ЩО ЗАПОДІЯНІ РОСІЙСЬКОЮ АГРЕСІЄЮ.....	30
О. А. Недашківська СУДОВА ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ЯК ОСОБЛИВА ФОРМА ЗАСТОСУВАННЯ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЗНАНЬ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....	33
Д. М. Савенко МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ВАРТОСТІ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТА ЯКІСТЮ.....	36

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2
ІДЕНТИФІКАЦІЯ В ЕКСПЕРТНІЙ ТА ОЦІНОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ:
ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

О. І. Балицький, В. О. Колесніков, Л. М. Іваськевич, М. Р. Гаврилюк, В. О. Балицька	
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПОШКОДЖЕНЬ НА ПОВЕРХНЯХ ВИРОБІВ ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ	40
Н. В. Омельченко, Д. В. Журиленко	
СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ КЛАВІАТУР ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРІВ ЗАСІБ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ.....	45
Є. С. Мотуз	
ASL BELGIS: НОВІ СТАНДАРТИ СЕРТИФІКАЦІЇ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТОВАРУ В УЗБЕКІСТАНІ.....	51
О. С. Мусієнко	
ОСОБЛИВОСТІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВЕЛОСИПЕДІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ.....	54
С. О. Сіренко, А. С. Тернова	
СУТНІСТЬ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗУБНИХ ПАСТ: КРИТЕРІЇ, МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ.....	58

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3
ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМИ ВИЯВЛЕННЯ
ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ

R. V. Bielikov	
QUALITY AND SAFETY OF FOOD PRODUCTS: ISSUES OF IDENTIFICATION AND DETECTION OF FRAUD.....	66
А. С. Браїлко, А. О. Артюх	
ПРОТЕЇН КОНОПЛЯНИЙ: ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ.....	68
А. С. Браїлко, І. В. Гуменюк	
АНАЛІЗ ВПЛИВУ СКЛАДОВИХ НА БЕЗПЕЧНІСТЬ ДЕЗОДОРАНТІВ ТА АНТИПЕРСПІРАНТІВ.....	75
А. С. Браїлко, Ю. І. Ситенький	
АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВИМОГ ДО ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ВЕРШКІВ В УКРАЇНІ ТА ЄС.....	84
І. В. Бузніцька	
ПРОБЛЕМИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	92

В. В. Бурдун, А. Ю. Рожкова, Н.О. Бикадорова, О. О. Ревякіна ДЕЯКІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ РЕМОНТНИХ РОБІТ АВТОМОБІЛІВ.....	96
Б. Возняк, Ю. М. Стецик, Н. І. Попович ДО ПИТАННЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ШКІРЯНОЇ ТА ТЕКСТИЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	101
О. І. Гирка, М. П. Бодак КОНТРОЛЬ ЗА НАДХОДЖЕННЯМ ПРОДУКТІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА РИНОК.....	104
D. Y. Drozhzhyn, I. V. Hrynko JELLY CANDIES PRODUCTION FEATURES AND QUALITY.....	107
D. Y. Drozhzhyn, P. A. Som FISHERY IN GLOBAL ECONOMY.....	109
Д. Ю. Дрожжин, А. О. Чернишов ВПЛИВ СКЛАДОВИХ НА ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ КЕТЧУПІВ.....	112
М. П. Жалдак, В. О. Полюга ОЦІНКА ЯКОСТІ М'ЯКИХ ІГРАШОК.....	117
В. О. Колесніков КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ЩОДО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВИРОБІВ ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ З ПОБУДОВОЮ СКОРОЧЕНОЇ СХЕМИ «ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ВАЛА РОТОРА».....	122
В. О. Колесніков, О. І. Балицький, М. Р. Гаврилюк, В. О. Балицька, Л. М. Іваськевич ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВИРОБІВ ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ....	127
В. О. Колесніков, В. В. Бурдун, Н. О. Бикадорова, А. Ю. Рожкова ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ СТРУКТУРНО-ФАЗОВОГО СТАНУ СПЛАВІВ НА МЕХАНІЧНУ ОБРОБЛЮВАНІСТЬ ВИРОБІВ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ ЯКІСНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННІ.....	133
Н. І. Кучерук ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ У СЕГМЕНТІ NORECA.....	139
Н. В. Омельченко, А. Л. Караман ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ПРИКЛАДІ ПІНИ ДЛЯ ГОЛІННЯ.....	142
Н. Ю. Рубан ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ДИТЯЧИХ ІГРАШОК: ПРОБЛЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ.....	151

Ю. С. Тітова	
РОЛЬ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ В ПРОЦЕСІ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАТИВ ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ.....	156
Н. М. Тягунова	
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ ДИТЯЧИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ.....	160
Є. В. Хмельницька	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ХЛІБА ПШЕНИЧНОГО З ДОДАВАННЯМ ЛАМІНАРІЇ СЛАНІ.....	165
О. Б. Хребтань	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ РИБНОГО МОРОЖЕНОГО ФАРШУ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ЧЕРНІГОВА.....	170
О. П. Юдічева	
БІОРОЗКЛАДНІ КОМПОСТОВАНІ ПАКУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ: ВІДМІННІ ОЗНАКИ, МАРКОВАННЯ.....	173

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4 ПОРІВНЯЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ

Т. М. Лозова	
ЗНАЧЕННЯ ПОРІВНЯЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ ТОВАРІВ.....	177
Н. В. Омельченко, А. С. Браїлко, Н. О. Бикадорова	
ПОРІВНЯЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ В УКРАЇНІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	179
О. В. Шегинський, В. О. Шегинський	
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПОРІВНЯЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ ТОВАРІВ.....	186

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5 ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ

В. О. Акмен, С. В. Сорокіна, І. В. Шурдук	
ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІМЕРНОЇ ТАРИ В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЗЕЛЕНОЇ УГОДИ.....	189
А. І. Гутарова, Н. В. Лисенко	
ТОВАРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКВІЗИТІВ МАРКОВАННЯ ТЕРМОБІЛИЗНИ – БІЛИЗНИ УТЕПЛЕНОЇ ЖІНОЧОЇ ТМ «PROMIN»	192
А. Я. Казарезов	
ІНТЕРВАЛЬНА ОЦІНКА ВАРТОСТІ ВОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ.....	197

М. О. Кралюк РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ У СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОМУ АСПЕКТІ.....	201
Н. В. Лисенко, М. Г. Мартосенко ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ГЕНЕРАТОРІВ ДИЗЕЛЬНИХ З УРАХУВАННЯ РЕТРОСПЕКТИВНОСТІ ОЦІНКИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ.....	205
Г. М. Лисицьки, Н. В. Лисенко ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ПРИСТРОЮ РЕАБІЛІТАЙЦНОГО DALMATIAN INVENTO.....	208
С. А. Салата, Н. В. Лисенко СУДОВО-ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ВЖИВАНОВОГО НАВІСНОГО КУЛЬТИВАТОРА СТЕП КН-4,2.....	213
А. А. Скринніков, Н. В. Лисенко АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ КВАДРОЦИКЛІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ.....	217
О. В. Смолич, В. В. Киричук, Ю. В. Цепа ДОСВІД РОБОТИ ВІДДІЛУ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ ВОЛИНСЬКОЇ ТОРГОВО ПРОМИСЛОВОЇ ПАЛАТИ.....	220
Т. Є. Спірін, Н. В. Лисенко ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПЕРСОНАЛЬНОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ.....	225
С. В. Тищенко, Н. В. Лисенко ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРИКРАС ЯЛИНКОВИХ.....	230
Н. І. Трішкіна ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН.....	234
К. В. Туркот, О. Р. Мокроусова ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ НАТУРАЛЬНИХ ШКІР.....	238
О. В. Устинов, Н. В. Лисенко ТОВАРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКУВАННЯ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО З ЦІЛИМИ ЛІСОВИМИ ГОРІХАМИ «GOLDEN NUT» ТМ «MILLENNIUM».....	242
М. С. Фомінова, С. В. Джура ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПОРТАТИВНИХ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ НА ПРИКЛАДІ ЗАРЯДНОЇ СТАНЦІЇ «BLUETTI AC180».....	245

О. П. Чернишов, Н. В. Лисенко ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ЧЕРЕВИКІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ МОДЕЛІ «М1491НК» ТОРГОВОЇ МАРКИ «VOGEL®».....	249
І. В. Шурдук, Л. М. Губа ВСТАНОВЛЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЯКОСТІ МОБІЛЬНОЇ СОРТУВАЛЬНОЇ ЛІНІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ УМОВАМ ТЕНДЕРНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ.....	254
А. В. Юрик, Н. В. Лисенко ТОВАРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКВІЗИТІВ МАРКОВАННЯ ЦУКЕРОК ЖЕЛЕЙНИХ НЕГЛАЗУРОВАНИХ «HAPPY CHERRIES» БРЕНДУ «HARIBO».....	258

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ
ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ ТА ОЦІНЮВАЧІВ

Н. В. Омельченко, В. П. Мороз, Н. О. Бикадорова, А. С. Браїлко ПОЄДНАННЯ НАУКОВОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ.....	262
В. А. Павлова ПРО АКТУАЛЬНІСТЬ НАДАННЯ РЕПЕТИТОРСЬКИХ ПОСЛУГ.....	267
А. М. Тимошенко ВИВЧЕННЯ ТВОРІВ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА ЯК НЕОБХІДНИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ЕКСПЕРТНІЙ ТА ОЦІНОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	272
Є. В. Хмельницька ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ФАХІВЦЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ».....	275
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ІІ МІЖНАРОДНУ НАУКОВО-ПРАКТИЧНУ КОНФЕРЕНЦІЮ «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКСПЕРТНОЇ ТА ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ».....	278

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 1 ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ЕКСПЕРТНОЇ ТА ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ВИКОРИСТАННЯ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ ДЛЯ НАПОЇВ

Я. Г. Верхівкер

професор кафедри торговельного підприємництва, товарознавства
та управління бізнесом, д.т.н., професор
Одеський національний технологічний університет,
Україна, м. Одеса

<https://orcid.org/0000-0002-2563-4419>

О. М. Мирошніченко

доцент кафедри торговельного підприємництва, товарознавства та
управління бізнесом, к.т.н., доцент
Одеський національний технологічний університет,
Україна, м. Одеса

<https://orcid.org/0000-0002-7701-2056>

Анотація. Для успішних продажів харчової продукції необхідно не тільки висока якість товару і доступна вартість, але також надійна, безпечна і естетично приваблива упаковка. Різноманітність тари обумовлено фізико-хімічними властивостями товарів, а також використанням різних матеріалів, з яких виготовляється упаковка. В основу товарознавчої класифікації тари покладено такі ознаки: функції в процесі товарного обігу; кратність використання; приналежність; призначення; метод виготовлення; конструктивні особливості; міцність; стійкість до зовнішніх впливів; матеріал виготовлення. На ринку широко представлена скляна, металева, полімерна тара, яку використовують для фасування будь-яких харчових продуктів в тому числі соків, соковмісних напоїв.

Ключові слова: види тари, безалкогольні напої

Abstract. For successful sales of food products, not only high product quality and affordable price are necessary, but also reliable, safe and aesthetically attractive packaging. The variety of packaging is due to the physical and chemical properties of the goods, as well as the use of different materials from which the packaging is made. The basis of the commodity classification of containers is the following features: functions in the process of commodity circulation; frequency of use; affiliation; appointment; manufacturing method; design features; strength; resistance to external influences; manufacturing material. Glass, metal, polymer containers, which are used for packing any food products, including juices, juice-containing drinks, are widely represented on the market.

Key words: types of containers, soft drinks

Скляна тара – споживчі вироби з цього традиційного пакувального матеріалу для різних харчових продуктів відрізняються абсолютною безпекою і екологічністю. Але така тара має недостатню механічну міцність (висока крихкість), значну вагу (до 30% брутто) і високу вартість і великі витрати на її транспортування. На споживчому ринку використовується скляна тара I, II і III типів. Скляна тара I типу або СКО (скляна консервна обкатана) має високу міцність герметизації, але вона важко відкривається. Тому вона не користується попитом на ринку. Скляні пляшки II типу герметизують корончатами кришка з корковою або поліетиленою прокладкою. Скляна тара III типу герметизується загвинчуванням різьбової кришки на горловині тари. Ця закупорка ще відома під назвою "Твіст-Офф" (з англійської - "Поверни - відкрий"). Для фасування безалкогольних напоїв найпоширеніший вид скляної тари на ринку і у виробників – це пляшки вузькогорлі, широкогорлі.

Сама популярна металева тара для соків і напоїв в тому числі і газованих є алюмінієва упаковка. Алюмінієва банка не іржавіє, не взаємодіє з киснем повітря як залізо або мідь, легко утилізується. В основному, в такі банки можна фасувати напої, а не соки, так як останні мають високу кислотність, і технологічно складно зберігаються в алюмінієвій тарі.

Як показали дослідження, покупець віддає перевагу – полімерній тарі і ця тара користується максимальним попитом у населення. Переваги таких матеріалів полягають у доступній вартості, простоті переробки і транспортування, сумісності з виробництвом великого асортименту різних напоїв. У виробника і споживача для безалкогольних напоїв користується попитом тара типу Tetra Pack, напівжорстка комбінована упаковка. Вона зберігає вихідну форму і розміри при заповненні продукцією. Здатна витримувати невеликі механічні дії в процесі транспортування і зберігання, забезпечує захист вмісту від механічних впливів, від впливу кисню, мікрофлори, ультрафіолету. Вона екологічна, дозволяє асептично зберігати напої, упаковувати їх порційно, широко використовуються різні форми цієї тари Tetra Pack, Tetra Brick, Tetra Prisma, Tetra Gemina і інші [1].

На другому місці на ринку знаходиться напівжорстка видувна тара типу PET (поліетилентерефталат), в яку фасують напої, в тому числі і газовані. Вона виготовляється з різних термопластів і являє собою преформи, з яких можна видувати пляшки при розігріванні заготовок різного об'єму. В наступні 10 років слід очікувати зростання споживання PET тари в галузі розливу сокових напоїв на 140%. М'яка полімерна тара типу упаковки Дой-Пак змінює форму і розміри при заповненні продукцією. Для виготовлення пакета використовується ламінована плівка, що має кілька шарів: внутрішній, з поліетилену і зовнішній, лавсановий (PET) шар зручний для нанесення флексографічної або глибокої ротопечаті. Як бар'єрний, іноді застосовується проміжний шар алюмінієвої фольги, що важливо при упаковці соків і напоїв. Для соків і напоїв широко використовується жорстка упаковка, вона представлена тарою типу Bag in Box,

найбільш економічним чином, в умовах безпеки, стабільності і зберігаючи натуральні властивості, при тому, що продукт залишається свіжим до останньої краплі. Bag-in-Box збільшує термін зберігання соку після відкриття упаковки, забезпечуючи його свіжість на довгий час. М'які полімерні пакети з соком поміщаються в металеві або полімерні, картонні жорсткі коробки, бочки або контейнери, які захищають продукт при транспортуванні від механічних навантажень [1; 2].

Представлений аналіз дозволяє оцінити товарознавчі характеристики різних видів і типів тари для напоїв і оцінити безпеку їх використання споживачами.

Перелік посилань

1. Verkhivker Ya.G., Mirosnichenko E.M. Modern types of consumer packaging and food packaging. *Journal of biochemical Engineering & Bioprocess Technology, America*: 2018. № 3.

2.Пакети Дой-пак. Gerelo.dp.ua. URL: http://www.gerelo.dp.ua/index/packet_doy-pack.html

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ ТА ТЕРИТОРІЯХ БОЙОВИХ ДІЙ

І. В. Гніденко

заступник завідувача відділу товарознавчих та гемологічних досліджень лабораторії товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Київський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Київ
<https://orcid.org/0009-0004-1268-6799>

О. П. Іванова

судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень лабораторії товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Київський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Київ
<https://orcid.org/0009-0003-5576-7954>

Анотація: Авторами проведено дослідження процесів формування цін на ТОТ та в зонах бойових дій, їх причини та фактори. Розглянуто ключові механізми, які впливають на встановлення цін, формування ринкової вартості товарів та послуг, а також їх значення при проведенні товарознавчої експертизи.

Ключові слова: ціноутворення, цінова інформація, товарознавство, ринкова вартість, бойові дії, воєнний стан.

Abstract: The authors consider the processes of pricing in the TOT and in the area of hostilities, their causes and factors. The key mechanisms that influence price setting, the formation of the market value of goods and services, as well as their importance in conducting a commodity expertise.

Key words: pricing, price offer, commodity science, market value, hostilities, martial law.

Російська неспровокована агресія проти України спричинила глибокі викривлення у системі ціноутворення на тимчасово окупованих територіях (ТОТ) та в зонах бойових дій, що має суттєві наслідки з погляду соціально-економічного розвитку та безпосередньо процесу формування цінових пропозицій на товари та послуги у «мілітаризованих зонах».

Військові дії та окупація призводять до різких змін у доступності та якості товарів, що, своєю чергою, впливає на їх цінність і, відповідно, на процес формування цін. Через недостатній контроль за якістю продукції на цих територіях часто з'являються несертифіковані товари, підробки або продукти сумнівного походження, що негативно впливає на споживачів та ринок загалом.

Формування цін на ТОТ та в зонах бойових дій також ускладнюється відсутністю конкурентного ринкового середовища, що часто викликано монополізацією постачання або навіть цілеспрямованим економічним тиском з боку окупаційної влади. Ці фактори призводять до надмірного завищення цін, незалежно від реальної якості товарів, що суперечить принципам справедливого ціноутворення. Відсутність стандартів та належного контролю на цих територіях підкреслює важливість впровадження державного регулювання та моніторингу процесів ціноутворення після відновлення контролю України над цими територіями. Це є критично важливим для стабілізації ринку, забезпечення доступу до якісних товарів за обґрунтованими цінами та їх моніторингу з метою належного відображення ринкової вартості суб'єктами товарознавчої та оціночної діяльності.

Майже щотижня можна спостерігати як змінюється протяжність територій, на яких посилення активності бойових дій впливає не лише у географічному масштабі, а й у соціально-економічному.

Так, останнім наказом Мінреінтеграції від 29 серпня 2024 року № 264 було внесено зміни до Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих російською федерацією, наразі зміни стосуються Донецької, Запорізької та Харківської областей. У той час як сам Перелік був затверджений у грудні 2022 року та періодично оновлюється зі змінами, які вносяться за погодженням із Міністерством оборони на підставі пропозицій відповідних обласних та Київської міської військових адміністрацій [3].

Економічні фактори у східному регіоні України, зокрема в таких областях, як Донецька, Луганська та Харківська, мають свої особливості, багато

з яких значною мірою залежать від тривалості та інтенсивності бойових дій, інфраструктурних змін та загальних умов у країні. В умовах воєнного стану ціни встановлюються під впливом багатьох нестабільних факторів, оскільки традиційні ринкові механізми не завжди діють належним чином, процес ціноутворення стає більш хаотичним та залежить від конкретних умов на місцях.

Ось ключові механізми, які впливають на встановлення цін у таких ситуаціях:

а) вплив попиту та пропозиції:

1) дефіцит товарів – при обмеженості пропозицій товарів попит залишається стабільним або зростає, що провокує підвищення цін. Так, товари першої необхідності, такі як продукти харчування, медикаменти, пальне, можуть бути в дефіциті, що збільшує їхню вартість;

2) паніка та підвищений попит – в умовах конфлікту населення може скуповувати товари про запас, очікуючи подальших перебоїв з поставками, що в свою чергу стимулює зростання цін;

б) спекуляція:

1) «штучні» ціни – за відсутності контролю та в умовах дефіциту товари можуть бути реалізовані спекулянтами за значно завищеними цінами;

2) чорний ринок – через обмеження постачань та відсутність офіційної торгівлі зростає активність на чорному ринку, де товари продаються без належного регулювання за високими цінами;

в) державне або військове регулювання:

1) контроль держави – уряд або військові адміністрації можуть намагатися контролювати ціни на базові товари;

2) раціонування – влада може запроваджувати систему раціонування, коли певні товари розподіляються між населенням за фіксованими цінами або за талонами, щоб знизити спекуляції і забезпечити базові потреби населення;

г) логістичні витрати:

1) зростання вартості доставки – військові дії значно ускладнюють логістику, що підвищує вартість транспортування товарів, що враховує збільшення витрат на пальне, оплату за безпечні маршрути або подолання блокад, а також ризики втрати товару під час транспортування;

2) альтернативні маршрути – якщо основні транспортні шляхи зруйновані або заблоковані, використання довших та умовно безпечніших маршрутів збільшує логістичні витрати і, відповідно, ціни на товари.

г) зменшення конкуренції:

1) монополізація ринку – у регіонах, де війна порушила звичайні ринкові умови, може зменшуватися кількість постачальників і продавців, що дозволяє монополістам контролювати ціни;

2) закриття бізнесів – військові дії змушують багато підприємств закриватися або зупиняти діяльність, що знижує рівень конкуренції на ринку, що, у свою чергу, сприяє підвищенню цін;

д) коливання валютних курсів:

1) штучні економічні зони – нестабільність, яка впливає на курс національної валюти, девальвація валюти робить імпортовані товари значно дорожчими, що напряму впливає на їхню вартість на ринку;

е) бартерні операції:

1) бартерна економіка – у зонах, де грошові операції порушені або валюта втратила свою вартість, люди можуть обмінювати товари через бартер. Це створює своєрідний ринок, де вартість товарів визначається не грошовою оцінкою, а потребами та доступністю інших товарів;

є) гуманітарна допомога:

1) вплив гуманітарної допомоги – міжнародні організації можуть надавати безкоштовну або дешевшу гуманітарну допомогу у вигляді продуктів, медикаментів та інших життєво необхідних товарів. Це може стабілізувати ринок, знижуючи попит на певні товари та зупиняючи зростання цін.

Проаналізувавши вищеперелічені фактори, одразу можна зрозуміти, що виникнення певних труднощів при визначенні ринкової вартості товарів на ТОТ та в зонах бойових дій є неминучим. З огляду на, це виникає необхідність у накопиченні реальної (дійсної) цінової інформації на конкретних територіях з урахуванням необхідних для її «віддзеркалення» показників. Адже сам процес розгляду питання ціни виробів при проведенні товарознавчих досліджень базується як на розгляді наданих вихідних даних про об'єкти, так і на доступній ринковій інформації з різних джерел та документів. В той час як, адекватність оцінки і встановлення ринкової вартості досліджуваних об'єктів визначається з урахуванням маркетингової цінової інформації по кожному об'єкту на ринку купівлі-продажу.

У своїй діяльності судові експерти-товарознавці керуються основними законодавчими та нормативними документами, зокрема процес визначення вартості об'єктів дослідження регламентується Законом України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» [1] та Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 «Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [2].

У п. 3 Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [2], наведені наступні поняття:

«...ринкова вартість - вартість, за яку можливе відчуження об'єкта оцінки на ринку подібного майна на дату оцінки за угодою, укладеною між покупцем та продавцем, після проведення відповідного маркетингу за умови, що кожна із сторін діяла із знанням справи, розсудливо і без примусу...».

Відповідно до Національного стандарту № 1 [2]:

«...48. Для визначення ринкової вартості об'єкта оцінки у матеріальній формі із застосуванням порівняльного підходу інформація про подібне майно повинна відповідати таким критеріям:

а) умови на ринку подібного майна, що визначали формування цін продажу або пропонування, на дату оцінки істотно не змінилися або зміни, які відбулися, можуть бути враховані...».

Таким чином, процес ціноутворення на ГОТ та в зонах бойових дій є нестабільним і нерідко залежить від хаотичних процесів, таких як порушення логістики, спекуляції та обмеження з боку держави. В той час як основними факторами залишаються попит і пропозиція, на які впливають специфічні умови: руйнування інфраструктури, девальвація валюти, обмежений доступ до ресурсів та ринкових механізмів, що в своїй сукупності позначається на формуванні ринкової вартості товарів та послуг на цих територіях. Це в свою чергу ставить виклики перед суб'єктами товарознавчої та оціночної діяльності у аспекті проведення маркетингового дослідження, і як наслідок викликає потребу у створенні єдиної інформаційної бази, що буде містити цінову інформацію з урахуванням соціально-економічних механізмів, які діють на цих територіях.

Перелік посилань

1. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12.07.2001 р. № 2658-III: станом на 20 черв. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

2. Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: Постанова Каб. Міністрів України від 10.09.2003 р. № 1440: станом на 11 серп. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-п#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

3. Про затвердження Змін до Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією: Наказ М-ва з питань реінтеграції тимчасово окуп. територій України від 29.08.2024 р. № 264 (зарєєстровано в Міністерстві юстиції України 02 вересня 2024 р. за № 1335/42680, станом на 12.09.2024 не набрав чинності) URL: <https://ips.ligazakon.net/document/Re42680?an=1> (дата звернення: 12.09.2024).

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОГО АСОРТИМЕНТУ ВИРОБІВ ХЛІБОБУЛОЧНИХ СУХАРНИХ

Д. Ю. Дрожжин

завідувач кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.держ.упр., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-1828-7201>

М. В. Несін

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Анотація. В тезах наведено аналіз основних напрямків формування асортименту виробів сухарних. До основних напрямків формування асортименту цієї продукції слід віднести піклування про здоров'я, користь від споживання, харчову цінність, смак, доступне задоволення (переоцінка цінностей у споживанні харчових продуктів), та екологічність. Отримані результати можуть бути корисні виробникам, товарознавцям, експертам.

Ключові слова: вироби сухарні, здоров'я, смаки, користь, борошно, екологічність.

Abstract. The theses provides an analysis of the main trends in the formation of the range of rusks. The main directions of forming the range of these products should include health care, benefits from consumption, nutritional value, taste, affordable satisfaction (reevaluation of values in the consumption of food products), and environmental friendliness. The obtained results can be useful to producers, commodity experts, and experts.

Key words: rusks, health, flavors, benefits, flour, environmental friendliness.

Вироби хлібобулочні сухарні (далі за текстом – сухарі) – це продукт, в якому поєднані натуральність, корисність, низькокалорійність, відмінний смак та ніжний хрускіт. По-перше, для їх зберігання не потрібні консерванти, по-друге в сухарях міститься багато таких необхідних для життєдіяльності мікрота макроелементів, а також вітаміни групи В. До того ж, вироби сухарні засвоюються краще, ніж свіжий хліб [1]. Це вироби із підсушеного хліба або сухарних плит, виготовлених за відповідними рецептурами і технологічними режимами.

Об'єктом дослідження обрано сухарі. Предметом дослідження – основні тенденції формування асортименту сухарів в сучасних умовах. Під час досліджень використані такі методи: аналітичний, систематизації, порівняння,

узагальнення. Метою повідомлення є визначення особливостей та перспектив формування сучасного асортименту сухарів.

До основних напрямів формування асортименту цієї продукції слід віднести орієнтація на здоров'я, користь, харчову цінність, смак, доступне задоволення (переоцінка цінностей у споживанні харчових продуктів) та екологічність (захист навколишнього середовища). Через пандемію споживачі стали приділяти більше уваги власному здоров'ю, тому від виробів сухарних чекають більше користі, а саме, зменшення кількості жиру, і разом з тим більше білку та клітковини. В Європі споживачі дуже уважно ставляться до продуктів, ретельно читають їх склад на етикетках, обирають продукти, які будуть більше корисними для їхнього здоров'я. Саме тому виробники почали впроваджувати рецептури, які є корисними для споживачів і здатні привернути до себе увагу. Продукти, які мають більш високий вміст клітковини та білків, велику поживну цінність найбільше перевертають увагу молодого покоління (16-24 років), яке шукає для себе смачні корисні та поживні продукти для забезпечення активного способу життя. Це допомагає їм відчувати себе більш здоровими, сильними, здатними ставити перед собою нові цілі та досягати їх.

В Європі починають набувати популярності продукти з низьким вмістом глютену і для цього дуже часто застосовують борошно альтернативних видів зернових [2]. В кожній країні є своє розуміння, що таке нішеве борошно. І якщо в Скандинавії вівсяне та ячмінне борошно це норма, тому на півночі Європи ці види борошна не є нішевими. Аналогічно з кукурудзяним борошном в Мексиці або в Італії, де воно має дуже широкий спектр застосування. Зокрема, у східній Африці кукурудзяне борошно займає близько 70% борошняного ринку.

В Україні 94% ринку зернового борошна займає пшеничне, 5% – житнє і тільки 1% припадає на сукупність інших видів борошна. В Україні звикли використовувати пшеничне борошно вищого сорту, яке не можна пов'язати із здоровим харчуванням. Воно калорійне, має високий глікемічний індекс і містить багато глютену. Виходом стає або повна відмова від цього борошна, або пошук альтернативного варіанту. Сьогодні, за даними Асоціації борошномелів України, в нашій країні освоєно виробництво близько десяти видів альтернативного борошна. Найбільшу частку (близько 50%) серед них займає кукурудзяне борошно, на другому місці з 10-відсотковою часткою вівсяне, виробництво інших видів альтернативного борошна ще не настільки сильно поширене в нашій країні, але саме з цих видів можна отримати максимальний прибуток. Наприклад, маловідоме у нас борошно з полби на європейському ринку коштує 3,5 євро за кілограм, разом із тим, і собівартість такого продукту досить висока. Але якщо організувати вирощування, і переробку полби в рамках одного проекту, можна добитися непоганого економічного ефекту. Найбільш затребувані в нашій країні нішеві види борошна із зернових та зернобобових культур – кукурудзяне, гречане, рисове,

вівсяне, горохове. Найвніше також борошно з проса, ячменю, сорго, але його виробляють у дуже невеликих об'ємах [3].

Серед альтернативних видів борошна можна зустріти соєве знежирене, білкове соняшникове, борошно з червоної сочевиці, коричневого рису і зеленої гречки, безглютенове і цільнозернове [4; 5]. Амарантове борошно це відмінний безглютеновий продукт, хімічний склад якого можна порівняти з гречаним борошном, але він містить більше білку (8–10%). Крім амарантового борошна дуже перспективним вважається гарбузове (з насіння гарбуза) – воно відрізняється високим вмістом білку і гарними водозв'язуючими властивостями. Конопляне борошно може замінювати хімічні розпушувачі. Є ще один вид нішевого борошна, про який варто сказати окремо — цільнозернове, з якого робили хліб наші предки. Це борошно разового помелу за зовнішнім виглядом нагадує манну крупу. Цільнозернове борошно значно корисніше традиційного білого рафінованого борошна вищого гатунку. В Україні його роблять з пшениці, жита та спельти. Останнім часом стає все популярнішим цільнозернове борошно зі спельти, про яке кілька років тому ніхто в Україні не знав. Спельта (або полба) – це зимостійкий вид пшениці, відомий з давніх часів. Сьогодні вже багато споживачів розбираються в спельтовому борошні, яке, до речі, не містить глютен. За останній рік цей нішевий продукт дуже виріс в ціні, оскільки його у великій кількості закуповує Європа.

Є цілий ряд видів борошна, виготовлених з різноманітного насіння, горіхів та інших дарів природи, які по суті не є борошном у загальноприйнятому розумінні цього слова. Це, наприклад, борошно лляне, кунжутне, з волоського горіху, розторопші, виноградних кісточок, чумизи – трав'яної культури схожої на просо. Можливості розширення спектра нішевого борошна – дуже широкі. Зокрема, з соснової та березової кори в Фінляндії і Швеції здавна робили борошно для хліба і печива – правда, з внутрішнього шару кори, так званої флоєми. Її часто використовують саами, які живуть на півночі Скандинавії – і справа тут не в злиднях, це традиція. Так звані шведські хлібці печуть із соснового борошна, змішуючи його заради гарної текстури з пшеничним, житнім борошном та спельтою. У березового борошна – гарний червонуватий відтінок і аромат, що нагадує малину. Це борошно, між іншим, багате на вітамін С, що дозволяло саамам боротися з цингою. Інтерес до споживання нових здорових продуктів – це загальносвітова тенденція [4; 5]. Серед заміників пшеничного борошна окрім зазначених пропонується також мигдальне, маніоко, картопляне, бананове [6]. Ще одна тенденція, яка набирає обертів це використання закваски в технології виготовлення хліба, яка має характерний гострий смак та забезпечує приємну консистенцію. Для виготовлення хліба використовують ферментоване тісто, яке містить дикі дріжджі та бактерії. Вважається, що такий вид хліба легше засвоюється ніж хліб виготовлений на промислових дріжджах. Такий хліб теж набирає більше

популярності серед тих хто шукає натуральні екологічно орієнтовані продукти [2].

Наступна особливість формування асортименту сухарних виробів це смакове різноманіття. Згідно з дослідженнями британської компанії різноманітність смаків має ключове значення для цієї продукції і не тільки. Молоде покоління досліджує поєднання різноманітних смаків, зокрема, доповнення та поєднання солоного, солодкого, гіркого. Такі інновації в асортименті сухарів привертають до себе увагу. Старше покоління більше орієнтується на знайомі смаки з дитинства. За результатами опитування потенційних споживачів виробів сухарних всі смаки можна розмістити за їх вагомістю: на першому місці знайомі смаки, за ними йдуть традиційні та ностальгічні, далі «заспокійливі», а за ними нові унікальні та незвичайні смаки. Додатково з'являються смаки, які підсилюють основні чотири (гіркий, солоний, кислий, солодкий), їх називають п'ятим смаком. До таких смаків слід віднести смак «Умамі», у перекладі з японської «приємний смак, який підсилює відчуття, розкриває більш глибоко і яскраво смак продукції, яку споживають». Ще один смак, який з'являється на ринку, це «Swite+» – солодкуватий та пряний смак меду. Попит на продукти з таким смаком за даними опитуваннями за останні два роки зріс на 53%. Ця тенденція на «Swite+» не змінюється. У Європі наявна потреба купувати вироби сухарні з незвичайними смаками. Нові смаки через поєднання різних смакових асоціацій, використання різних добавок в одному продукті, наприклад, «Tajin Clasico» являє собою додавання популярної суміш спецій та приправ з Мексики до різних солодких інгредієнтів. Поєднання м'якого перцю Чилі з сіллю, лаймом також може зіграти свою роль у приверненні уваги споживачів. Або смак «Мангонадо» через поєднання манго, лайму, порошка Чилі з сіллю забезпечує в одному смаку солодке, гостре, терпке, солоне. Ще однією новацією, яку можна запропонувати у виробництві сухарних виробів це «Масала» – суміш спецій цинтії, з сушеним порошком манго, імбиру, чорного перцю та інших спецій. Використання різноманітних спецій, трав у виробництві виробів сухарних здатне привабити споживачів, які бажають додати у свій раціон нові смаки, які відіграють важливу роль у задоволенні від споживання їжі та потреби у забезпеченні психологічного здоров'я кожної людини. Така тенденція пояснюється тим, що спостерігається тренд не тільки на здоровий спосіб життя [2]. Згідно з останнім глобальним опитуванням споживачів Taste Tomorrow, 60% споживачів, які шукають нових вражень від їжі, і ще 65% споживачів у всьому світі зараз хочуть спробувати поєднання смаків, які спочатку здаються незвичними [7]. У 2025 р. можна очікувати подальшого змішування гастрономічних культур на поєднання азійських, африканських та латиноамериканських спецій із традиційними європейськими і створювати нове сенсаційне поєднання смаків [8].

Близько 50% споживачів переходять на переосмислення своїх цінностей і починають жити за принципом тут і зараз. Це означає, що споживачі переосмислюють своє ставлення до їжі, бажають задовільнити потребу смачному, це ідеальний спосіб урізноманітнити своє життя, зробити звичайний день особливим за доступною ціною. А тому не зважаючи на орієнтацію здорового способу життя, необхідність заощаджувати в сучасних умовах стає актуальною. Зростаючий рівень інфляції все більше стискає споживчу спроможність споживачів у Європі, як і в інших країнах світу. Зіткнувшись із кризою вартості життя, багато споживачів адаптують свою купівельну поведінку, шукаючи доступніші ціни та максимально вигідне співвідношення ціни та якості [2].

Екологічність самого продукту і пакування є теж надважливим для споживачів. Споживачі уважно слідкують за складом продуктів, які вони споживають. Це повинно спонукати виробників виробляти сухарні вироби з екологічно орієнтованої сировини, пропонувати нові рослинні продукти. Один із напрямів формування асортименту це вегетаріанська і веганська продукція. Заміна інгредієнтів тваринного походження на рослинні є надважливими для цієї категорії споживачів. Веганські, вегетаріанські та рослинні дієти набувають популярності в Європі через занепокоєння споживачів щодо впливу тваринництва на навколишнє середовище та все більшого визнання користі рослинної їжі для здоров'я. Переважно це споживачі молодшого віку, так зване покоління Z – це молодші меленіали, які не тільки обирають цей вид продукції через хвилювання за своє здоров'я, але через піклування про клімат в своїй країні та загалом у світі. Тому цей напрям формування асортименту виробів сухарних варто відслідковувати та забезпечувати цих споживачів необхідною продукцією. Розробка нових видів продуктів на рослинній основі забезпечить наявну споживчу потребу. З метою приваблення споживачів виробники виносять відповідне твердження на основну частину пакування, та супроводжують таку продукцію відповідним позначенням: жовтим колом для веганів і зеленим – для вегетаріанців. Сертифікація цієї продукції справа добровільна, але надважлива для споживачів, які позиціонують себе як вегани та вегетаріанці [2].

Також збільшується кількість прихильників екологічного пакування і переробної упаковки. Ця тенденція буде ще більше зростати особливо з посиленням європейського законодавства щодо зменшення використання пластику і використання екологічної упаковки з обов'язковим позначенням про це на упаковці. На ринку Європи це може бути або повністю екологічна упаковка або упаковка яка вже була перероблена або може бути піддана наступній додатковій переробці. Все більше споживачів переймаються проблемами екології, а тому при виборі надають перевагу продукції з екологічною упаковкою або придатною до компостування. Для багатьох споживачів збереження ресурсів Землі стає все більше пріоритетним і це

впливає на всі аспекти їхнього життя. Тому споживачі віддають перевагу харчовим продуктам та брендам, які мають екологічну спрямованість. Відповідно виробники вживають заходів для впровадження інновацій навколо більш екологічної упаковки, розширюючи використання перероблених та біологічно розкладних матеріалів [2].

Таким чином, особливістю виробів сухарних є постійне оновлення асортименту та зміни в смаках споживачів. Виробникам важливо враховувати уподобання споживачів, їхню схильність до новизни та на основі цього проводити диференціацію товару, вводити нові позиції в асортимент і звертати увагу на зростаючий інтерес до здорового способу життя. На сьогоднішній день багато споживачів активно впливають на розширення та удосконалення асортименту, сприяючи розвитку продукції в напрямку «оздоровлення» та «натуралізації».

Перелік посилань

1. Про нас / Aviatti. URL: <https://aviant.net.ua/about> (дата звернення: 15.09.2024).
2. Тренди зовнішніх ринків // Освіта / Дія. Бізнес. URL: <https://business.diia.gov.ua/education/trendy-zovnishnikh-rynkih> (дата звернення: 15.09.2024).
3. Ринок альтернативного борошна: від амарантового до соснового // Новини, Зернові, Публікації / Agravery. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/rinok-alternativnogo-borosna-vid-amarantovogo-do-sosnovogo> (дата звернення: 10.09.2024).
4. Борошно екзотичне // Товари / САСАО-БОВ. URL: <https://casao-bob.ua/tovary/muka-ekzoticheskaaya> (дата звернення: 10.09.2024).
5. 14 варіантів. Чим замінити пшеничне борошно у випічці та інших стравах – поради й точні пропорції // LIFE.NV. URL: <https://life.nv.ua/ukr/food-drink/yak-zaminiti-bile-pshenichne-boroshno-risovim-grechanim-ta-inshimi-proporciji-14-zamin-50382994.html> (дата звернення: 10.09.2024).
6. Топ-4 літні смаки, які порадують споживачів у 2024 році // TASTE-TOMORROW / PURATOS. URL: <https://www.puratos.com.ua/uk/blog/taste-tomorrow/The-4-top-summer-flavors-set-to-delight-consumers-in-2024> (дата звернення: 10.09.2024).
7. Гастрономічні тренди 2025 року: які смаки та технології домінуватимуть? // NEWFOOD. URL: <https://newfood.ua/2024/10/08/hastronomichni-trendy-2025-roku-iaki-smaky-ta-tekhnolohii-dominuvatymut/> (дата звернення: 20.09.2024).
8. В Україні виробляють близько десяти видів альтернативного борошна // Agroreview URL: <https://agroreview.com/content/v-ukrayini-vyroblyayut-blyzko-desyaty-vydiv-alternatyvnoho-boroshna/> (дата звернення: 10.09.2014).

АКТУАЛЬНИЙ ТОВАРОЗНАВЧИЙ АСПЕКТ ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

О. С. Катарага

директор, д.ю.н.

Національний центр судових експертиз
при Міністерстві юстиції Республіки Молдова,

Республіка Молдова, м. Кишиневу

<https://orcid.org/0000-0003-4257-8049>

М. С. Беднарчук

завідувач відділу товарознавчих, автотоварознавчих,

гемологічних та економічних досліджень

кандидат технічних наук, професор.

Львівський науково-дослідний

експертно-криміналістичний центр

Міністерства внутрішніх справ України,

Україна, м. Львів

<https://orcid.org/0000-0002-4327-8390>

С. М. Долинський

заступник завідувача відділу – завідувач сектора

товарознавчих та гемологічних досліджень.

Львівський науково-дослідний

експертно-криміналістичний центр

Міністерства внутрішніх справ України,

Україна, м. Львів

<https://orcid.org/0000-0002-9282-3893>

Анотація. Виявлено зв'язок судової експертної товарознавчої та оціночної діяльності. Встановлено, що відсутність довідкових джерел пошуку цінової інформації є основною проблемою ретроспективної оцінки об'єктів дослідження за експертними товарознавчими спеціальностями. Доведено доцільність отримання необхідної інформації з доступних у мережі Інтернет вебсторінок (е-каталог, Hotline, Wayback Machine та ін.) та матеріалів внутрішніх електронних мереж установ судової експертизи. Означено традиційні джерела інформації для ретроспективної оцінки (інформаційні запити, архіви друкованих видань оголошень про купівлю-продаж). Обґрунтовано, що тематичний семінар є найефективніший організаційний спосіб вирішення означеної проблеми.

Ключові слова: ретроспективна оцінка, цінова інформація, вебсторінки.

Abstract. The relationship between judicial expert commodity research and evaluation activities has been revealed. It was established that the lack of reference sources for price information search is the main problem of retrospective evaluation of research objects by expert commodity science specialties. The expediency of

obtaining the necessary information from web pages available on the Internet (e-catalogue, Hotline, Wayback Machine, etc.) and materials from internal electronic networks of forensic examination institutions has been proven. Traditional sources of information for retrospective evaluation are identified (information requests and archives of print editions of sales announcements). It is substantiated that the thematic seminar is the most effective organizational method of solving the specified problem.

Key words: retrospective evaluation, pricing information, web pages.

В сучасних умовах оціночна діяльність та судова експертна діяльність тісно пов'язані, оскільки оцінювання майна можна вважати одним з напрямів експертної діяльності, яке здійснює оцінювач, що склав кваліфікаційний іспит та одержав кваліфікаційне свідоцтво оцінювача, а судова експертиза майна, серед іншого, передбачає його дослідження на основі спеціальних знань, зокрема і з метою встановлення вартості, або, іншими словами – з метою оцінювання. Основні вектори розвитку цих галузей діяльності досліджує широке коло науковців [1] та регулюють окремі нормативно-правові акти, але об'єктивні умови життя в останні роки породжують проблеми, що потребують термінового вирішення [2] як недостатньо вивчені теоретично та опрацьовані практично. Однією з таких проблем у судовій товарознавчій експертизі в Україні та за кордоном [3] є визначення ринкової вартості об'єкта дослідження на дату скоєння правопорушення у минулому, або – ретроспективна оцінка [4].

Для судових експертів товарознавців зазначена проблема викликає труднощі різного рівня через відсутність довідкових джерел для пошуку цінової інформації, якими ще донедавна слугували різні спеціалізовані рекламно-інформаційні видання та бюлетені, друковані видання безкоштовних оголошень та прайс-листи, прейскуранти роздрібних і гуртових цін та ін. Особливої гостроти ця проблема набула в умовах воєнного стану в Україні. Актуальність наукових досліджень зі встановлення ринкової вартості об'єктів дослідження на дату у минулому у судовій товарознавчій експертизі, окрім зазначеного, також підтверджує відсутність наукових публікацій та відповідних наукових дискусій, зокрема, у провідному науково-практичному виданні Експертної служби МВС [5], хоча окремі аспекти цієї проблеми досліджувались [3; 6].

Сучасними джерелами необхідної інформації для ретроспективної оцінки об'єктів дослідження за експертними товарознавчими спеціальностями варто вважати об'єднані за навігацією та змістом доступні у мережі Інтернет вебсторінки (веб-архіви, інтернет-агрегатори – е-каталог, Hotline, Wayback Machine та ін.) та матеріали внутрішніх електронних мереж установ судової експертизи (накопичена і впорядкована інформація за результатами виконання судових експертиз – комп'ютерна база профільного структурного підрозділу), оскільки експертів дозволено самостійно шукати і аналізувати інформаційні джерела; також його зобов'язано проаналізувати всі інформаційні джерела, пов'язані з об'єктом оцінки [7].

Перспективними етапами використання сучасних джерел інформації для ретроспективної оцінки об'єктів дослідження за експертними товарознавчими спеціальностями можуть стати: створення баз даних в обласних закладах судової експертизи; обмін базами даних між обласними закладами судової експертизи; створення єдиних інформаційних баз на рівні вітчизняних суб'єктів судової експертної діяльності; створення єдиної об'єднаної національної інформаційної бази усіх суб'єктів судово-експертної діяльності за напрямом товарознавчих досліджень.

Традиційними (класичними) джерелами інформації для ретроспективної оцінки окремих об'єктів дослідження за експертними товарознавчими спеціальностями є інформаційні запити [6] та архіви друкованих видань оголошень про купівлю-продаж (наприклад, [8]).

Отже, ретроспективна оцінка – актуальна складова судової товарознавчої експертизи; її основною проблемою є пошук об'єктів порівняння; цю проблему вирішує використання інтернет-генераторів та створення інформаційних баз даних про об'єкти дослідження. Найефективнішим організаційним способом вирішення проблем ретроспективної оцінки у судовій товарознавчій експертизі доцільно вважати очний тематичний семінар (круглий стіл, симпозіум тощо) керівників відповідних структурних підрозділів і найбільш досвідчених фахівців Експертної служби МВС. Проведення такого заходу, з одного боку, надає можливість колегіально окреслити перелік та конструктивно обговорити зміст повного спектру зазначених проблем, а з іншого – сформулювати творчі колективи з розробки відповідних науково-методичних (науково-практичних та ін.) документів та встановити терміни їх виконання.

Перелік посилань

1. Лозова, Т. М., Попович, Н. І. Беднарчук, М. С. Роль експертизи товарів в оціночній діяльності. *Товарознавчий вісник : збірник наукових праць*. Випуск 16.2023 Луцьк: ЛНТУ, С. 141-150.

2. Беднарчук, М., Долинський, С., Яровий, О. Особливості та проблеми ретроспективної оцінки у судовій товарознавчій експертизі. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні напрямки розвитку судової експертизи та криміналістики»* з нагоди 110-річчя діяльності ОНДІСЕ (Одеса, 5 вересня 2024 року) Одеса: Видавництво «Юридика», 2024. С. 88-97.

3. Conferința internațională MIJLOACELE TEHNICO-ȘTIINȚIFICE ÎN SERVICIUL EXPERTIZEI JUDICIARE (06 octombrie, Chișinău). LEGEA ȘI VIAȚA. Publicație științifico-practică. Ediție special. Chișinău, 2023. 279 p.

4. Максимов, С. Ретроспективна оцінка: особливості проведення. URL: <https://ocenka.ua/retrospektivna-ocinka-osoblivosti-provedennya/> (дата звернення 02.09.2024).

5. Криміналістичний вісник. Архіви. URL: <https://visnyk.dndekc.mvs.gov.ua/index.php/visnyk/issue/archive> (дата звернення 09.09.2024).

6. Холодова, О. Ю., Михальський, О. О., Донцова, О. С. Методичні рекомендації з визначення вартості машин, обладнання, сировини та споживчих товарів з урахуванням ретроспективності оцінки при проведенні судово-товарознавчих експертиз. Дніпро: ДніпроНДІСЕ, 2019

7. Про затвердження Національного стандарту № 1 "Загальні засади оцінки майна і майнових прав". Постанова Кабінету міністрів України від 10 вересня 2003 року N 1440. Документ 1440-2003-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text> (дата звернення 09.09.2024).

8. Архів газети ВАШ МАГАЗИН. URL: https://vashmanager.at.ua/news/arkhivgazeti_vash_magazin/2010-03-18-103 (дата звернення 09.09.2024).

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ШКОДИ ТА ОБСЯГУ ЗБИТКІВ ПІДПРИЄМСТВАМ, СПРИЧИНЕНИХ ЗБРОЙНОЮ АГРЕСІЄЮ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ

Г. В. Маслій

завідувач відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних, екологічних досліджень та оціночної діяльності
Тернопільський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України,
Україна, м. Тернопіль,
<https://orcid.org/0009-0005-6048-0602>

І. П. Сівчук

старший судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень
відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних,
екологічних досліджень та оціночної діяльності, к.е.н.
Тернопільський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України,
Україна, м. Тернопіль
<https://orcid.org/0000-0002-9087-2181>

Анотація. В матеріалах тез подано статистичні дані пошкодженої та зруйнованої інфраструктури внаслідок бойових дій та регулярних обстрілів в Україні. Проаналізовано напрями, визначені постановою Кабінету Міністрів України від 20.03.2022 № 326, які передбачають проведення судової товарознавчої експертизи з метою оцінки (визначення розміру) реальних збитків, завданих підприємствам та іншим суб'єктам господарюванням всіх форм власності, особистим селянським господарствам та/або фермерським господарствам.

Ключові слова: збройна агресія, судова товарознавча експертиза, судовий експерт, шкода та збитки, висновок експерта.

Abstract. The article presents statistical data of damaged and destroyed infrastructure as a result of hostilities and regular shelling in Ukraine. The areas determined by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 20.03.2022 No. 326, which provide for the conduct of a forensic expert examination for the purpose of assessing (determining the size of) real losses caused to enterprises and other subjects of management of all forms of ownership, personal peasant farms and/or farms, have been analyzed farms.

Key words: armed aggression, forensic commodity expertise, forensic expert, damage and losses, expert's opinion.

Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну 24 лютого 2022 року перетворилося на найбільшу війну на європейському просторі після Другої світової війни та стало продовженням злочину агресії, яку росія здійснює проти України з лютого 2014 року, коли вона тимчасово окупувала Автономну Республіку Крим, місто Севастополь та окремі регіони в Донецькій та Луганській областях. Україна і надалі відстоює свій суверенітет, а її втрати є величезними: гинуть тисячі мирних мешканців, масштабних руйнувань і пошкоджень зазнає житловий фонд, адміністративні будівлі, об'єкти інфраструктури, культурні та архітектурні споруди, передусім – в районах активних бойових дій.

Внаслідок бойових дій та регулярних обстрілів щодня збільшується кількість пошкоджених та зруйнованих житлових будинків: станом на січень 2024 року таких понад 250 тисяч будівель. З них – 222 тисяч приватних будинків, понад 27 тисяч – багатоквартирних та 526 гуртожитків. Прямі збитки від руйнувань цих об'єктів оцінюються у \$58,9 млрд. У порівнянні зі звітом на кінець 2023 року ця сума збільшилася на \$4.8 млрд. За останніми даними зруйновано або пошкоджено 78 малих, середніх та великих приватних підприємств, а також 348 держпідприємств. З початку повномасштабного вторгнення росії в Україну було пошкоджено, зруйновано або захоплено: 3.8 тис закладів освіти, 1,8 тис закладів культури, 580 адмінбудівель державного та місцевого управління, 426 лікарень, 348 релігійних установ, 50 ЦНАПів, 48 соціальних центрів, 31 інтернат, 31 торговий центр та інших об'єктів [1].

Збройна агресія проти України поставила перед судовими експертами нові завдання та виклики, пов'язані з визначенням розміру збитків внаслідок пошкодження майна та руйнування активів. Загалом, від початку війни пошкоджено або зруйновано активи щонайменше 426 великих та середніх приватних підприємств, а також державних підприємств, плюс десятки тисяч малих приватних. Ймовірно, справжня цифра є більшою, оскільки не про всі підприємства є інформація, особливо якщо йдеться про тимчасово окуповані території.

Процедуру визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії російської федерації (далі – шкода та збитки), починаючи з 19 лютого 2014 р., встановлює «Порядок визначення шкоди та збитків, завданих

Україні внаслідок збройної агресії російської федерації», затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 20.03.2022 № 326 (далі – Порядок). Зокрема, Порядок регламентує визначення шкоди та збитків за різними напрямками (1-22), зокрема за напрямками визначення шкоди та обсягу збитків майна підприємств та іншим суб'єктам господарюванням всіх форм власності, особистим селянським господарствам та/або фермерським господарствам, що є одним із завдань судової товарознавчої експертизи (напрями 18,19,22):

а) економічні втрати підприємств (крім підприємств оборонно-промислового комплексу), у тому числі господарських товариств – напрям включає втрати підприємств усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна, втрати фінансових активів, а також упущену вигоду від неможливості чи перешкод у провадженні господарської діяльності;

б) втрати установ та організацій (крім установ та організацій оборонно-промислового комплексу) – напрям, що включає втрати установ та організацій усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна (крім втрат громадських будівель та споруд комунальної власності, які зазначені у підпункті 7 цього пункту Порядку).

Визначення шкоди та збитків підприємств здійснюється відповідно до методики, затвердженої спільним наказом Мінекономіки та Фонду державного майна:

а) шкода, завдана особистим селянським господарствам та/або фермерським господарствам, що зареєстровані як фізичні особи-підприємці, – напрям, що включає шкоду від каліцтва, тілесного ушкодження, загибелі сільськогосподарських тварин, а також збитки внаслідок знищення чи пошкодження сільськогосподарської техніки та обладнання для агропромислового комплексу.

Визначення шкоди та збитків здійснюється відповідно до методики, затвердженої наказом Мінагрополітики за погодженням із Держпродспоживслужбою [2].

За кожним із зазначеним вище напрямом відповідно до Порядку призначені відповідальні за визначення шкоди та збитків.

Проте п. 6 ч. 2 ст. 242 Кримінального процесуального кодексу України передбачає, що слідчий або прокурор зобов'язані забезпечити проведення експертизи щодо визначення розміру матеріальних збитків, заподіяних кримінальним правопорушенням [3].

Проведення судової товарознавчої експертизи при визначенні шкоди та збитків здійснюється відповідно до методики, затвердженої спільним наказом Міністерства економіки України та Фонду державного майна України (Методика визначення шкоди та обсягу збитків, завданих підприємствам, установам та організаціям усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна у зв'язку із збройною агресією Російської федерації, а також упущеної вигоди від неможливості чи перешкод у провадженні

господарської діяльності, затверджена наказом Міністерства економіки України, Фонду державного майна України 18.10.2022 № 3904/1223, зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 02 грудня 2022р. за № 1522/38858) [4], і методики, затвердженої наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України (Методика визначення шкоди та збитків, завданих особистим селянським господарствам та/або фермерським господарствам, що зареєстровані як фізичні особи – підприємці, внаслідок збройної агресії Російської федерації, затверджена наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України 28 червня 2023 року № 1328, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 12 липня 2023 р. за № 1182/40238) [5]. Зазначеними вище методиками встановлюються особливості оцінки реальних збитків, зокрема:

а) у розділі III Методики [4] встановлюються особливості оцінки реальних збитків (визначення розміру реальних збитків), завданих майну підприємств, установ та організацій, інших суб'єктів господарювання всіх форм власності внаслідок збройної агресії, а саме: нерухомого майна, рухомого майна (машини та обладнання), транспортних засобів (далі – ТЗ), товарно-матеріальних запасів та біологічних активів, єдиних майнових комплексів підприємств, установ та організацій, інших суб'єктів господарюванням усіх форм власності, культурних цінностей.

У разі якщо певні питання, пов'язані з оцінкою збитків, не врегульовано Методикою, застосовуються інші нормативно-правові акти з питань оцінки майна, що визначені такими згідно із Законом України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні», та оціночні процедури, що передбачені міжнародними та національними стандартами оцінки, міжнародною оціночною практикою.

б) у розділі II Методики [5] встановлено, що оцінці підлягають втрати внаслідок отримання каліцтва, тілесного ушкодження, загибелі сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби, свиней, овець, кіз, коней, бджолосімей (далі – втрати сільськогосподарських тварин); збитки внаслідок знищення чи пошкодження сільськогосподарської техніки та обладнання для агропромислового комплексу (далі – збитки, завдані сільськогосподарській техніці та обладнанню).

Таким чином, для належного розслідування злочинів, спричинених збройною агресією російської федерації, та визначення розмірів відшкодування збитків з метою подання позовів (в тому числі колективних) постраждалими, Державою Україна до міжнародних судових інстанцій, необхідне проведення судової товарознавчої експертизи, висновки експертів за результатами якої надалі будуть використані у судах для стягнення збитків з РФ відповідно до принципів і норм міжнародного права.

Перелік посилань

1.Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf (дата звернення: 12.09.2024).

2.Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії російської федерації: постанова Кабінету Міністрів України від 20.03.2022 № 326. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

3.Кримінальний процесуальний кодекс України: Кодекс України від 13.04.2012 № 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/4651-17> (дата звернення: 12.09.2024).

4.Про затвердження Методики визначення шкоди та обсягу збитків, завданих підприємствам, установам та організаціям усіх форм власності внаслідок знищення та пошкодження їх майна у зв'язку із збройною агресією російської федерації, а також упущеної вигоди від неможливості чи перешкод у провадженні господарської діяльності: Наказ Міністерства економіки України, Фонд державного майна України від 18.10.2022 № 3904/1223. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1522-22#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

5. Про затвердження Методики визначення шкоди та збитків, завданих особистим селянським господарствам та/або фермерським господарствам, що зареєстровані як фізичні особи - підприємці, внаслідок збройної агресії Російської Федерації: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 28 червня 2023 року № 1328 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1182-23#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

ОЦІНКА ФІНАНСОВИХ ЗБИТКІВ ВІД ВТРАТИ ПАМ'ЯТОК КУЛЬТУРИ, ЩО ЗАПОДІЯНІ РОСІЙСЬКОЮ АГРЕСІЄЮ

Н. В. Мережко

професор, завідувач кафедри товарознавства та митної справи,
д.т.н., професор
Державний торговельно-економічний університет,
Україна, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0003-3077-9636>

В. В. Індутний

професор кафедри товарознавства та митної справи,
д.геол.-мін.н., доцент
Державний торговельно-економічний університет,
Україна, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0001-6676-7472>

К. А. Пірковіч

доцент кафедри товарознавства та митної справи,
к.т.н., доцент
Державний торговельно-економічний університет,
Україна, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0002-1461-0235>

Анотація. Розглянуто підходи до оцінки фінансових збитків від втрати пам'яток культури, що заподіяні російською агресією. Кафедра товарознавства та митної справи ДТЕУ працює над створенням регламентів для оцінки збитків від пошкодження та втрати культурних цінностей. Важливим є проведення онлайн-семінарів з оцінки пам'яток культури.

Ключові слова: пам'ятки культури, стан ринку, фінансові збитки, оцінка збитків, оціночна робота.

Abstract. Approaches to assessing financial losses from the loss of cultural monuments caused by Russian aggression are considered. The Department of Commodity Science and Customs Affairs of SUTE is working on the creation of regulations for assessing damages from damage and loss of cultural values. It is important to conduct online seminars on the evaluation of cultural monuments.

Key words: cultural monuments, market condition, financial losses, damage assessment, evaluation work.

Музейні колекції та окремі пам'ятки культури усіх форм власності, які нині опинилися в зоні окупації російськими військами, є предметом активного розграбовування та знищення. Важливість практичної оцінки збитків, що наносяться національній культурній спадщині, є очевидною. Цю роботу необхідно виконувати у відповідності з міжнародним законодавством, яке передбачає, на першому етапі, прийняття рішень українськими судами щодо факту наявності потерпілої сторони та сум заподіяних збитків конкретним

власникам або розпорядникам. Після цього позов може бути поданим до міжнародних судів, де розглядаються питання щодо механізму відшкодування збитків країною-агресором на користь потерпілої сторони.

Кафедра товарознавства та митної справи ДТЕУ впродовж останніх десяти років активно працює над створенням регламентів та практичних рекомендацій для оцінки збитків від пошкодження та втрати культурних цінностей. Предметом постійного моніторингу є ринки антикваріату – живопису, графіки, іконопису [1-3], ювелірних виробів [1; 4], виробів з металів [5], холодної зброї [6], нумізматики [7], фотопам'яток [8], букіністики [9], кераміки [10], художнього скла [11], коштовних та декоративних каменів [12-14], пам'яток археології [1] і декоративно-ужиткового мистецтва [5; 15].

Результати наукових досліджень кафедри опубліковані в спеціалізованих виданнях, а окремі з них вже успішно впроваджені в роботу суб'єктів оціночної діяльності, які мають ліцензії Фонду державного майна України на виконання оціночних робіт.

Найважчий досвід дозволяє нам стверджувати, що одним з найбільш ефективних методів впровадження регламентів оціночної роботи в практику є проведення онлайн-семінарів для працівників музеїв, колекціонерів, антикварів та широкого кола бажаючих підвищити власну кваліфікацію у цій справі. Саме ці спеціалісти, які здійснюють комплекс робіт із збору, первинної обробки інформації та обліку пам'яток культури, виконують наукову атрибуцію, необхідну для подальшого залучення фахівців оцінювачів.

Метою семінарів є оволодіння навичками укладення баз вихідних даних про стан ринку окремих видів пам'яток культури, обробка цієї інформації з метою обґрунтування відповідних показників «баз оцінки» [16-19], а також проектування таблиць індикаторних показників вартості [1].

Після проведення комплексу облікових робіт (наукової атрибуції) у відповідності з чинним законодавством [19] матеріали можуть бути представленими до аудиту професійним оцінювачам з метою належного оформлення та подальшого використання в українських та міжнародних судах.

Перелік посилань

1. Індутний В. В. Оцінка культурних цінностей: Підручник. Київ: КНТЕУ, 2016. 880 с.

2. Індутний В. В., Золотарьова О. Г., Походяща О. Б. Товарознавча оцінка та прогнозування вартості ікон. Товарознавчий вісник: збірник наукових праць. Випуск 14. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2021. С. 182-204.

3. Індутний В., Мережко Н., Пірковіч К. Цінові тренди творів живопису в 2012-2022 рр. Товари і ринки. 2023. №2. С. 56-68.

4. Індутний В. В., Юнда В. В., Пірковіч К. А. Критерії оцінки якості ювелірних виробів з нефриту. Товари і ринки. 2018. №2. С. 98-109.

5. Індутний В. В., Мережко Н. В., Пірковіч К. А. Аналіз якості та вартості антикварних декоративно-ужиткових і мистецьких творів з бронзи на

ринку України. Товарознавчий вісник: збірник наукових праць. Випуск 10. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2017. С. 71-82.

6. Індутний В. В., Мережко Н. В., Тоїчкін Д. В. Товарознавча характеристика антикварної холодної зброї на ринку України. Історія давньої зброї. Дослідження 2016: збірник наукових праць. Київ: Інститут історії України, 2017. С. 323-337.

7. Індутний В. В., Мережко Н. В., Калуга Н. В. Товарознавча оцінка антикварних монет на ринку України. *Технічні науки та технології*. Чернігів: Чернігів. нац. технол. ун-т, 2017. №4(10). С. 163-175.

8. Індутний В., Мережко Н., Пірковіч К. Товарознавча оцінка історичних, художніх і технічних фотографій. *Товари і ринки*. 2022. №2. С. 48-60.

9. Індутний В. В., Мережко Н. В., Мельник С. М. Товарознавча оцінка букіністичних пам'яток. *Товарознавчий вісник: збірник наукових праць*. 2022. №1 (15). С. 62-78.

10. Індутний В. В., Мережко Н. В., Пірковіч К. А. Товарознавча оцінка антикварної порцеляни. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки*. 2020. Вип. 23. С. 25-37.

11. Індутний В., Мережко Н., Калуга Н. Товарознавча оцінка художніх та антикварних виробів зі скла. *Товари і ринки*. 2023. №1. С. 76-88.

12. Індутний В. В., Мережко Н. В., Калуга Н. В. Оцінка якості та вартості дорогоцінного каміння. *Товарознавчий вісник: збірник наукових праць*. 2018. №1 (11). С. 63-78.

13. Індутний В. В., Мережко Н. В., Пірковіч К. А. Аналіз ринку рубінів за якісними та вартісними показниками. *Технічні науки та технології*. Чернігів: Чернігів. нац. технол. ун-т, 2017. №2 (8). С. 66-74.

14. Індутний В. В., Мережко Н. В., Пірковіч К. А. Товарознавча оцінка виробів із мармуру. *Товари і ринки*. 2020. № 3. С. 58-72.

15. Індутний В. В., Калуга Н. В., Золотарьова О. Г. Товарознавча оцінка антикварної малої та мініатюрної пластики з кістки та дерева. *Товарознавчий вісник: збірник наукових праць*. Випуск 12. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2019. С. 127-146.

16. Національний стандарт №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 (редакція від 11.08.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-п#Text>

17. Про затвердження Інструкції про порядок визначення оціночної та страхової вартості пам'яток Музейного фонду України: Наказ Міністерства культури України від 13.07.1998 № 325 (редакція від 19.04.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0496-98#Text>

18. Про музеї та музейну справу: Закон України від 29.06.1995 № 249/95-ВР (редакція від 10.08.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-вр#Text>

19. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12.07.2001 № 2658-III (редакція від 20.06.2024). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text>

СУДОВА ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ЯК ОСОБЛИВА ФОРМА ЗАСТОСУВАННЯ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЗНАНЬ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

О. А. Недашківська

старший судовий експерт
Житомирський науково-дослідний
експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України,
Україна, м. Житомир
<https://orcid.org/0000-0003-2568-0201>

Анотація. Автором відображено актуальність застосування спеціальних товарознавчих знань як важливого елемента у процедурі розслідування кримінальних правопорушень, пов'язаних із товарами та їх вартістю. Окреслено роль судової товарознавчої експертизи у встановленні істини в таких справах, проаналізовано основні етапи проведення експертизи, її значення для оцінки майна та подальшого виявлення можливих фальсифікацій. Також акцентовано на важливості використання товарознавчих знань у розслідуванні різних специфічних категорій кримінальних правопорушень, включаючи економічні злочини, крадіжки та контрабанду. Окрему увагу приділено сучасним проблемам та перспективам розвитку товарознавчих експертиз у кримінальному процесі.

Ключові слова: судова товарознавча експертиза, спеціальні знання, експерт, кримінальний процес, дослідження.

Abstract. The author highlights the relevance of applying specialized commodity expertise as a key element in the investigation of criminal offenses related to goods and their value. The role of forensic commodity expertise in establishing the truth in such cases is outlined, and the main stages of conducting the expertise, its significance for property valuation, and the detection of possible falsifications are analyzed. The importance of using commodity knowledge in the investigation of various specific categories of criminal offenses, including economic crimes, theft, and smuggling, is emphasized. Particular attention is given to contemporary challenges and prospects for the development of commodity expertise in criminal proceedings.

Keywords: forensic commodity expertise, specialized knowledge, expert, criminal process, research.

Судова товарознавча експертиза є важливою складовою кримінального процесу, особливо в умовах сучасності, оскільки вона забезпечує об'єктивність й обґрунтованість судових рішень. Сутність судової товарознавчої експертизи

полягає в дослідженні товарів, матеріалів, виробів або їх компонентів для встановлення їх якісних, кількісних характеристик, а також інших властивостей, які мають значення в кримінальній справі [1]. Саме судова товарознавча експертиза є особливо актуальною в справах, пов'язаних із підробкою товарів, порушенням авторських прав, контрабандою, шахрайством тощо.

Чинне законодавство України регламентує можливість використання спеціальних знань для з'ясування обставин, які мають значення для кримінального провадження [2, 3].

На сучасному етапі форми використання спеціальних знань у кримінальному провадженні зазнали еволюційних змін та умовно поділяються на:

- а) призначення судових експертиз;
- б) залучення спеціалістів під час кримінального провадження;
- в) безпосереднє використання спеціальних товарознавчих знань слідчим, прокурором, слідчим суддею та судом.

Основною метою судової товарознавчої експертизи є надання суду, слідчому або іншим учасникам кримінального процесу об'єктивної інформації стосовно товарів, що стали предметом правопорушення [1]. Експерт з товарознавства на основі своїх знань та спеціальних методів дослідження визначає:

- а) якісні характеристики товару – відповідність товару технічним стандартам, нормативам та вимогам, що визначені законодавством;
- б) кількісні характеристики – визначення маси, об'єму, кількості товару.
- в) ідентифікація товару – встановлення оригінальності товару, визначення його походження, виявлення підробок.
- г) вартість товару – оцінка ринкової вартості товару, як ключовою аспекту у кримінальному провадженні;
- д) відповідність маркування – аналіз інформації на упаковці, етикетках, сертифікатах та інших документах, що супроводжують товар [4].

Процес проведення судової товарознавчої експертизи складається з кількох ключових етапів:

Перший. Призначення експертизи – на цьому етапі суд або слідчий ухвалює рішення про проведення експертизи, визначає її обсяг, ставить перед експертом конкретні питання для вирішення.

Другий. Дослідження вихідних даних – експерт аналізує необхідні документи, зразки товару, інформацію про умови зберігання, виробництва тощо. Це включає огляд товару, дослідження документів.

Третій. Дослідження об'єкта експертизи – експерт застосовує спеціальні методи дослідження для аналізу товару, визначення його якості, кількості, вартості та інших характеристик. Залежно від специфіки товару можуть

використовуватися лабораторні методи, порівняльний аналіз, перевірка на відповідність стандартам тощо.

Четвертий. Оцінка й інтерпретація результатів – на основі отриманих даних експерт проводить аналіз, робить висновки щодо поставлених питань. Важливо, щоб висновки були обґрунтованими, базувалися на достовірних даних і відповідали вимогам законодавства.

П'ятий. Складання звіту – результати експертизи оформлюються у вигляді звіту, який включає всі етапи дослідження, аналіз даних, висновки. Звіт є важливим доказом у кримінальному процесі і може мати вирішальне значення для ухвалення судового рішення.

Враховуючи специфіку, пов'язану з надшироким асортиментом товарів на сучасному споживчому ринку проведення судової товарознавчої експертизи пов'язане з низкою викликів та проблем, які можуть вплинути на точність та об'єктивність результатів [5]. До основних проблем можна віднести:

а) недостатність вихідних даних – у деяких випадках експерт може стикнутися з відсутністю необхідної інформації або документів, що ускладнює проведення об'єктивного дослідження;

б) складність ідентифікації товарів – у випадках підробок або контрабанди товарів експерт може мати труднощі з точною ідентифікацією товару, особливо якщо він не має відповідного маркування або документації;

в) технологічні обмеження – не завжди експерт має доступ до сучасних лабораторій або обладнання, необхідного для проведення складних досліджень;

г) етичні проблеми – експерт повинен дотримуватись високих стандартів етики, уникати конфлікту інтересів, зберігати неупередженість та незалежність.

Таким чином, саме судова товарознавча експертиза є важливою формою застосування спеціальних знань у кримінальному процесі, що дозволяє забезпечити об'єктивність та справедливість судових рішень. Проведення судової товарознавчої експертизи вимагає від експерта високого рівня професіоналізму, відповідних знань та досвіду, а також компетенції гнучко реагувати на мінливість асортименту та робити обґрунтовані висновки.

Спеціальні товарознавчі знання є невід'ємною складовою сучасного кримінального процесу, що дозволяє забезпечити об'єктивність, точність та повноту розслідування. Такі знання мають основоположне значення для встановлення істини у кримінальних правопорушеннях, пов'язаних із товарами, та сприяють захисту прав і законних інтересів учасників процесу. У процесі перманентного розвитку технологій та ускладнення судових експертиз роль товарознавчих знань у кримінальному процесі безперечно в перспективі лише зростатиме.

Перелік посилань

1. Бузина С.О., Кравченко Р.В. Теоретичні та методологічні аспекти судової товарознавчої експертизи. *Молодий вчений*. 2020. № 11(87). С. 272–275. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-11-87-58>.

2. Про судову експертизу : Закон України від 25.01.1994 р. № 4038-ХІІ. Дата оновлення: 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 03.09.2024).

3. Сегай М. Я., Форіс Ю. Б. Науково-практичний коментар до Закону України «Про судову експертизу»: Експертизи у судовій практиці : наук.-практ. посіб. за заг. ред. В.Г. Гончаренка 2-вид., перероб. і доп. Київ : Юрінком Інтер, 2010. 400 с.

4. Головка М. П., Полупан В. В., Олійник А. І. Судово-товарознавча експертиза: опорний конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання ступеня освіти магістр спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. Харків : ХДУХТ 2018. 76 с.

5. Судова експертиза : проблеми сьогодення та перспективи розвитку : колективна монографія / Львівський науково-дослідний інститут судових експертиз. Дорогобич : «ПОСВІТ», 2020. 406 с.

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ВАРТОСТІ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТА ЯКІСТЮ

Д. М. Савенко

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та спеціальності 081 «Право»

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна, м. Київ

<https://orcid.org/0009-0006-9549-3718>

Анотація. Для забезпечення належних умов ведення бізнесу організаціям важливими є використання всіх наявних ресурсів, їх відображення у фінансовій звітності. Встановлено, що одними з важливих об'єктів інтелектуальної власності є системи управління безпечністю та якістю. Проаналізовано, що загально визнаним на глобальному рівні нормативним документом, який регламентує процес оцінки вартості, є Міжнародні стандарти оцінки (IVS). Встановлено загальний рекомендований алгоритм оцінки, процес її здійснення, забезпечення відповідності, звітування про результати. Досліджено, що для оцінки вартості систем управління безпечністю та якістю рекомендовано застосовувати витратний підхід. Визначено документи, що регламентують оцінку вартості на європейському та національному українському рівні.

Ключові слова: оцінка вартості, об'єкти інтелектуальна власність, системи управління безпечністю та якістю.

Abstract. It is important to use all available resources and reflect them in financial reporting for ensuring proper business conditions for organizations. It was established that one of the important intellectual property objects are systems of safety and quality management. This determines the need to assess its financial value.

It is analyzed that the International Valuation Standards (IVS) are generally recognized at the global level as a regulatory document that regulates the cost estimation process. The general recommended evaluation algorithm, the process of its implementation, compliance assurance, and reporting of results have been established. It has been studied that to estimate the cost of safety and quality management systems, it is recommended to use a cost approach. The documents regulating the cost assessment at the European and national Ukrainian level were determined.

Keywords: cost valuation, intellectual property objects, systems of safety and quality management.

Сучасний досвід і передові ринкові практики ведення бізнесу свідчать, що для його успішної реалізації важливим є врахування та максимально раціональне використання всіх наявних ресурсів і можливостей для його ведення. Важливого значення в даному аспекті має повноцінне розуміння ринкової вартості організації, її активів і пасивів, операційних зобов'язань. Для об'єктивного розуміння ринкової вартості широко поширеним у сучасній практиці є застосування оціночної діяльності. Її результати, в свою чергу, дадуть змогу організаціям оптимізувати процес управління, використання активів і пасивів, ведення фінансової звітності, залучення інвестицій, інших напрямків бізнес-менеджменту.

Одним із широко поширених об'єктів власності, зокрема інтелектуальної, організацій є системи управління (СУ), що представлені, переважно, у формі результатів застосування управлінської, конструкторської, технологічної документації, знаннях, вміннях і навиках персоналу [1]. Варто відзначити, що згідно з нормами необхідність використання СУ безпечністю харчових продуктів, заснованих на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках, передбачена на законодавчому рівні [2].

Для налагодження належних умов ведення бізнесу організаціям важливими є використання всіх наявних ресурсів, їх відображення у фінансовій звітності. Встановлено, що одними з важливих об'єктів власності учасників ринку харчової продукції є СУ безпечністю та якістю. Це, в свою чергу, обумовлює необхідність оцінки їх фінансової вартості.

Метою статті є детальний науково обґрунтований аналіз методологічних аспектів оцінки вартості систем управління безпечністю та якістю.

На основі проведеного аналізу встановлено, що загально визнаним на глобальному рівні нормативним документом, який регламентує процес оцінки вартості, є Міжнародні стандарти оцінки (IVS) [3]. Визначено, що цим документом [3] визначено загальні положення у досліджуваній сфері діяльності, концепції, загальні стандарти 101–103 щодо обсягу робіт, досліджень і відповідності, звітності про одержані результати.

Проаналізовано, що міжнародними стандартами IVS [3] передбачено вимоги до компетентності суб'єктів, які здійснюють оцінку вартості.

Проаналізовано що оцінка має здійснюватися особою чи групою осіб, які мають необхідні кваліфікацію, здатність, досвід її проведення об'єктивним, неупередженим, етичним, компетентним способом, володіють відповідними технічними навичками, знаннями предмету, ринку(ів), мети.

Аналіз наведених положень IVS 102 «Дослідження та відповідність» [3] свідчить, що завдання оцінки, відповідні дослідження, включаючи оціночні огляди, повинні проводитися згідно з передбаченими принципами, відповідати меті, умовам, визначеним у обсязі робіт. Також досліджено, що для забезпечення достовірності, надійності наданої інформації, потрібно враховувати мету оцінки, значущість інформації для висновку, знання особливостей про предмета, наявність джерел незалежних від активу та/або одержувача оцінки [3].

Оскільки СУ безпечністю та якістю є спеціалізованими технологічними рішеннями, проведений аналіз подібних об'єктів оцінки свідчить про обмежену кількості подібних пропозицій. Виходячи з цього, при проведенні оціночних процедур рекомендовано застосовувати саме витратний методологічний підхід.

Базуючись на результатах проведеного аналітичного пошуку, встановлено також наявність нормативних актів, які визначають принципи проведення оцінки вартості на регіональному європейському та національному українському рівнях. Визначено, що на європейському рівні вони визначені Європейськими стандартами оцінки бізнесу (EBVS) [4], на вітчизняному – Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного стандарту №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [5]. Доречно зазначити, що особливості оцінки вартості інтелектуальної власності на національному українському рівні додатково визначені Національним стандартом №4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності» [6].

Ґрунтуючись на результатах проведеного аналізу визначених даними документами [4, 5, 6] положень, досліджено, що вони майже повністю відповідають нормам IVS [3]. Це, у свою чергу свідчить, про гармонізацію передбачених європейських і вітчизняних норм із міжнародними для забезпечення оптимального визнання результатів робіт із оцінки вартості досліджуваних об'єктів.

На основі аналізу рекомендацій Міжнародних стандартів оцінки (IVS) досліджено, що для оцінки вартості СУ безпечністю та якістю організацій, у першу чергу, рекомендовано застосовувати витратний підхід. Встановлено також наявність документів, що визначають основоположні засади проведення оцінки вартості об'єктів на європейському та національному українському рівні, положення яких є майже гармонізовані з міжнародними.

Перелік посилань

1. Цивільний кодекс України: Закон України № 435-IV в редакції від 10.06.2023 р. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#top>
2. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України № 771/97ВР в редакції від 26.10.2023 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>
3. International Valuation Standards Effective 31 January 2022. URL : <http://www.afo.com.ua/doc/ivsc-effective-31-jan-2022.pdf>
4. European Business Valuation Standards. 1-st edition – 2020. URL : <https://tegova.org/static/f2f491b0d1308a81309cff4d4f59aa84/TEGOVA%20EBVS%202020-digital.pdf>
5. Про затвердження Національного стандарту №1 "Загальні засади оцінки майна і майнових прав": Постанова Кабінету Міністрів України № 1440 в редакції від 11.08.2022 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text>
6. Про затвердження Національного стандарту №4 "Оцінка майнових прав інтелектуальної власності": Постанова Кабінету Міністрів України № 1440 в редакції від 11.08.2022 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1185-2007-%D0%BF#Text>

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 2
ІДЕНТИФІКАЦІЯ В ЕКСПЕРТНІЙ ТА ОЦІНОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ:
ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПОШКОДЖЕНЬ НА ПОВЕРХНЯХ ВИРОБІВ
ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ

О. І. Балицький

професор кафедри експлуатації автомобілів, д.т.н., професор
Західнопоморський технологічний університет в Щецині,
Республіка Польща, м. Щецин,
провідний науковий співробітник відділу міцності матеріалів і
конструкцій у водневовмісних середовищах
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-3841-5493>

В. О. Колесніков

доцент кафедри професійної освіти, ресторанного і
туристичного бізнесу, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у
водневовмісних середовищах
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0003-2010-3368>

Л. М. Іваськевич

старший науковий співробітник відділу міцності матеріалів і
конструкцій у водневовмісних середовищах, к.т.н.
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-7217-0020>

М. Р. Гаврилюк

науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у
водневовмісних середовищах, к.т.н.
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-8200-2549>

В. О. Балицька

доцент кафедри фізики та хімії горіння, к.фіз.-м.н., доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-9744-8148>

Анотація. В тезах акцентовано увагу та наведено відомості про необхідність ідентифікації пошкоджень, що утворюються як в процесі отримання виробу, так і в процесі його експлуатації. Зосереджено увагу на створенні 2Д та 3Д зображень (комп'ютерних моделей), що відповідають сформованому мікрорельєфу як на механічно обробленій поверхні, так і тій, що сформувалась в процесі експлуатації. Отримані результати можуть допомогти підвищити якість готових виробів для різних галузей, наприклад, енергомашинобудування.

Ключові слова: якість поверхні, механічна обробка, енергомашинобудування, 3Д зображення, 3Д модель.

Abstract: The theses emphasize and provide information on the need to identify damage that occurs both in the process of receiving the product and during its operation. Attention is focused on the creation of 2D and 3D images (computer models) that correspond to the formed microrelief both on the machined surface and the one formed during operation. The results obtained can help improve the quality of finished products for various industries, such as power engineering.

Key words: surface quality, machining, power engineering, 3D image, 3D model.

Присутність та ідентифікація пошкоджень має суттєвий вплив на оцінювання якості поверхні продукції для енергомашинобудування та є критичним етапом у забезпеченні надійності та довговічності енергогенеруючого обладнання [1–22].

Для цієї науково-практичної області можна виділити 3 напрямки: а) методи виявлення пошкоджень; б) вплив пошкоджень на якість поверхні; в) важливість якісної обробки поверхні.

Методи виявлення пошкоджень. Основними методами виявлення пошкоджень є неруйнівний контроль (ультразвукова діагностика, магнітний контроль, рентгенографія) та візуальний огляд, до якого останнім часом додаються різні методи комп'ютерного зору. Ці технології дозволяють виявляти мікротріщини, корозію, деформації та інші дефекти на ранніх стадіях.

Вплив пошкоджень на якість поверхні. Навіть незначні дефекти на поверхні можуть вплинути на експлуатаційні характеристики продукції. Пошкодження викликають мікротріщини, що призводять до зниження зносостійкості та міцності деталей. Це, своєю чергою, може призвести до передчасного виходу з ладу обладнання або аварійних ситуацій.

Важливість якісної обробки поверхні. Високоякісна обробка поверхні (шліфування, полірування, нанесення покриттів та ін.) сприяє зниженню ризику виникнення пошкоджень та підвищенню терміну служби деталей.

Для забезпечення необхідної якості поверхні застосовують низку технологічних операцій, що включають проведення механічної обробки.

Для більш точного відтворення мікрорельєфу обробленої поверхні та знаходження взаємозв'язку між параметрами мікроструктури та різними

факторами — дуже перспективним методом є створення 2Д та 3Д зображень сформованого мікрорельєфу (приклад на рис. 1).

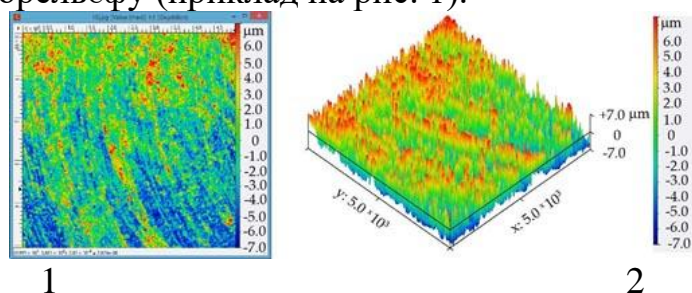


Рисунок 1. Поверхня зрізу зразка, вирізаного з поверхні вала ротора, що не зазнала деградаційних процесів: 2D візуалізація (1) та 3D візуалізація (2) у спеціалізованому комп'ютерному пакеті [23].

Також підвищити якість аналізу присутності та ідентифікації пошкоджень на поверхні виробів енергомашинобудування можуть допомогти нейронні мережі з застосуванням різних методів комп'ютерного зору, що розвиваються в парадигмах: «Індустрія 4.0» та «Індустрія 5.0» [24-27].

Отже, своєчасна ідентифікація пошкоджень та правильна обробка поверхні значно підвищують надійність продукції в енергомашинобудуванні.

Перелік посилань

1. Основи становлення сучасного інженера: навчальний посібник / В. О. Іванов, О. Г. Гусак, Д. В. Криворучко та ін.; за заг. ред. В. О. Іванова, О. Г. Гусака. – Харків: НТМТ, 2015. – 275 с. ISBN 978-617-578-235-4.

2. Crespo Márquez, A.; de la Fuente Carmona, A.; Antomarioni, S. A Process to Implement an Artificial Neural Network and Association Rules Techniques to Improve Asset Performance and Energy Efficiency. *Energies* 2019, 12, 3454. DOI: <https://doi.org/10.3390/en12183454>

3. Urbanik, M.; Tchórzewska-Cieślak, B.; Pietrucha-Urbanik, K. Analysis of the Safety of Functioning Gas Pipelines in Terms of the Occurrence of Failures. *Energies* 2019, 12, 3228. DOI: <https://doi.org/10.3390/en12173228>

4. Балицький О.І., Колесніков В.О., Гаврилюк М.Р., Іваськевич Л.М., Балицька В. О. Фрактографічні дослідження частинок зношування високоазотних хромомарганцевих сталей як індикаторів руйнування в транспортній та енергомашинобудівних галузях. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 53-54.

5. Колесніков Валерій, Балицький Олександр, Гаврилюк Марія, Іваськевич Любомир. Корозійні властивості роторної сталі у різних змащувально-охолоджувальних рідинах. Міжнар. конф. з хімії, хімічної технології та екології, присвяченій 125-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського. Збірка тез доповідей 26-29 вересня 2023 р. Київ. 2023. С. 283-285.

6. Колесніков Валерій, Балицький Олександр, Іваськевич Любомир, Гаврилюк Марія, Ріпей Ігор. Металографічні дослідження роторних сталей, що

заснавали тривалій експлуатації. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: ІІ Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 412-414.

7. Balitskii O. A., Kolesnikov V. O., Balitskii A. I., Eliaz J. J., Havrylyuk M. R. Hydrogen effect on the high-nickel surface steel properties during machining and wear with lubricants, Archives of Materials Science and Engineering 104/2 (2020) 49-57. DOI: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.4894>.

8. Balyts'kyi, O.I.; Kolesnikov, V.O.; Havrylyuk, M.R. Influence of modification of 38KhN3MFA steel on the structural-phase state and cutting products under variable technological conditions. Mater. Sci2020, 55, 915–920. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11003-020-00387-0>.

9. Balyts'kyi, O.I.; Kolesnikov, V.O.; Havrylyuk, M.R. Influence of lubricating liquid on the formation of the products of cut-ting of 38KhN3MFA steel. Mater. Sci. 2019, 54, 722–727. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11003-019-00238-7>.

10. Обладнання та прогресивні методи формоутворення деталей: навч. посіб. [для студ. баз. напрямів «Інж. механіка» і «Машинобудування» / В. В. Ступницький, І. Є. Грицай, А. М. Сліпчук; Національний університет «Львівська політехніка». Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 338 с.

11. Hrytsay I., Stupnytskyu V. (2020) Analysis of the Involute and Sinusoidal Gears by the Operating Parameters and a New Method of Its Cutting. In: Ivanov V. et al. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. DSMIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. DOI: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-22365-6_11.

12. Абрамек Кароль, Колесніков Валерій, Балицький Олександр. Деякі підходи щодо комп'ютерного моделювання механічної обробки матеріалів з урахуванням параметрів мікроструктури досліджуваних сплавів // Сучасна наука та освіта: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Старобільськ, 14-15 квітня 2021 року). С. 208-210.

13. Оцінка впливу структурно-фазового стану на механічну оброблюваність сплавів з застосуванням методів комп'ютерного моделювання для отримання більш якісної продукції для енергомашинобудування // В.О. Колесніков, К.Ф. Абрамек, Є.Б. Колеснікова // ІІ Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С. 92-95.

14. Колесніков В. О. Деякі матеріалознавчі аспекти при механічній обробці сталей і сплавів для транспортної та енергомашинобудівних галузей. частина 3. застосування комп'ютерного моделювання // Матеріали ІХ-ої міжнародної науково-технічної інтернет- конференції «Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту», 14-15 квітня 2021 року: – Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 120 – 126. ISBN 978-966-641-851-0 (PDF).

15. Jaworski, J.; Trzepiećinski, T. Research on durability of turning tools

made of low-alloy high-speed steels. *Kovove Materialy*. 2016, 54(1), 17–25. <https://doi.org/10.4149/km-2016-1-17>.

16. Alexander Balitskii, Hawrilyuk M., Elias J., Balitska W, Kolesnikov W. Efektywnosc olejow roslinnych jako cieczy smarujaco-chlodzacych w obrobce skrawaniem stali wirnikowych // *Obrobka skrawaniem – 9.- Obrobka skrawaniem podstawa rozwoju metrologii / Pod redakcja Edwarda Miko // IX Szkoła Obrobki Skrawaniem, Sandomierz Kielce, 2015. – S. 168-176.*

17. Brown, M.; Ghadbeigi, H.; Crawforth, P.; M'Saoubi, R.; Mantle, A.; Mc Gourlay, J.; Wright, D. Non-destructive detection of machining-induced white layers in ferromagnetic alloys. *Procedia. CIRP*, 2020, 87, 420-425. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.065>.

18. Kolomiyets, V.V.; Antoshchenko, R.V.; Lykhanenko, V.M.; Ridnyi, R.V.; Kharchenko, S.O.; Fabrychnikova, I.A.; Bogdanovych, S.A. Characteristics of the Quality of Deposited Parts Treatment. *Mater. Sci.* 2023, 59, 26–32. <https://doi.org/10.1007/s11003-023-00739-6>.

19. Sales, W.F.; Schoop, J.; Silva, L.R.R; Machado, Á.R.; Jawahir, I.S. A review of surface integrity in machining of hardened steels. *J. of Manuf. Proces.* 2020, 58, 136–162. <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2020.07.040>.

20. Chernousenko, O.; Peshko, V.; Nikulenkova, T.; Rindyuk, D. Extension of the operating time of high-speed turbines of nuclear power plants. In *Proceedings of the 2020 IEEE 7th International conference on energy smart systems (ESS)*, Kyiv, Ukraine, 2-4 November 2020, 101–104. <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160013>.

21. Liao, Z.; Monaca, A.; Murray, Z. J.; Speidel, A.; Ushmaev, D.; Clare, A.; Axinte, D.; M' Saoubi, R. Surface integrity in metal machining - Part I: fundamentals of surface characteristics and formation mechanisms. *Int. J. Mach. Tool Manufact.* 2021, 162, 103687, <https://doi.org/10.1016/j.ijmactools.2020.103687>.

22. Hosseini, S.B.; Beno, T.; Klement, S.B. U.; Kaminski, J.; Rytberg, K. Cutting temperatures during hard turn-ing-Measurements and effects on white layer formation in AISI 52100, *J. Mater. Proces. Technology*. 2014, 214, 61293–1300. <https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2014.01.016>

23. Balitskii, A.I.; Havrilyuk, M.R.; Balitska, V.O.; Kolesnikov, V.O.; Ivaskevych, L.M. Increasing Turbine Hall Safety by Using Fire-Resistant, Hydrogen-Containing Lubricant Cooling Liquid for Rotor Steel Mechanical Treatment. *Energies* 2023, 16, 535. <https://doi.org/10.3390/en16010535>

24. Колесніков В. О. Індустріальна технологічна революція (Індустрія 4.0), як вона торкнеться автомобільної галузі // *Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту"*, 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 90 - 94.

25. Колесніков В. О. Промислова революція 4.0 та промислова революція 5.0 - зв'язок з автомобільною галуззю. *Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII- та міжн. науково-практичн. конф.,*

16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 161–164. ISBN 978-617-8163-13-6 (PDF).

26. Wenlong Deng, Yongli Mou, Takahiro Kashiwa, Sergio Escalera, Kohei Nagai, Kotaro Nakayama, Yutaka Matsuo, Helmut Prendinger, Vision based pixel-level bridge structural damage detection using a link ASPP network, Automation in Construction, Volume 110, 2020, 102973, ISSN 0926-5805, <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.102973>.

27. Lawal, O.; Najafi, A.; Hoang, T.; Shajihan, S.A.V.; Mechitov, K.; Spencer, B.F., Jr. Development and Validation of a Framework for Smart Wireless Strain and Acceleration Sensing. Sensors 2022, 22, 1998. <https://doi.org/10.3390/s22051998>

СУЧАСНА КЛАСИФІКАЦІЯ КЛАВІАТУР ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРІВ ЗАСІБ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ

Н. В. Омельченко

професор кафедри товарознавства і торговельного підприємництва,

к.т.н., професор

Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»

Україна, м. Полтава,

голова правління, головний експерт

Громадська організація «Науково-дослідний центр
Незалежна експертиза»

Україна, м. Полтава

<http://orcid.org/0000-0003-3718-8484>

Д. В. Журиленко

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,

спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»,

освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній

Державний заклад «Луганський національний університет

імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Анотація. В тезах наведено класифікацію сучасного асортименту клавіатур представлених на ринку. Узагальнено особливості поділу клавіатур за ознаками, наведено перелік провідних виробників та популярних торговельних марок. Отримані результати можуть допомогти підвищити дієвість ідентифікації та подальшої експертизи клавіатур для персональних комп'ютерів.

Ключові слова: клавіатура, класифікація, ідентифікація, клавіша, персональний комп'ютер, торговельна марка.

Abstract. The thesis provides a classification of the modern range of keyboards presented on the market. The peculiarities of the division of keyboards by features are

summarized, list of leading manufacturers and popular brands is given. The obtained results can help to increase the effectiveness of the identification and subsequent examination of keyboards for personal computers.

Key words: keyboard, classification, identification, key, personal computer, trademark.

Клавіатури використовуються в найрізноманітніших пристроях – друкарських машинах, калькуляторах, мобільних телефонах, а також є однією з комплектуючих комп'ютера [1]. Комп'ютерна система не здатна функціонувати без програмного забезпечення та пристроїв /введення та виведення інформації. Клавіатури є незамінними помічниками для набору тексту, взаємодії з комп'ютерами та виконання різних завдань. У світі, де інформація має величезне значення, вони стають ключовим інструментом для передачі думок, вираження креативності та виконання роботи [2]. Клавіатури з'явилися ще за часів появи перших друкарських машин. Вони мали механічну структуру з рядом клавіш, які спрацьовували при натисканні. Завдяки розвитку комп'ютерів клавіатури отримали широке поширення. У другій половині минулого століття на ринок вийшли перші персональні комп'ютери з клавіатурами, схожими на ті, що ми бачимо сьогодні. Вони мали стандартний розмір і розташування клавіш та стали невід'ємною частиною робочого місця. З плином часу пристрої продовжували розвиватися. У сучасному світі існує широкий вибір моделей. Компанії постійно вдосконалюють їх, додаючи нові функції, такі як підсвічування, мультимедійні клавіші та інтегровані тачпади тощо. Майбутнє обіцяє ще більше інновацій. Наприклад, вже є клавіатури з вбудованими датчиками, які відслідковують рухи та дозволяють використовувати жестові команди. Деякі моделі мають параметри, які налаштовуються та дають змогу змінювати силу натискання клавіш під власні потреби [2].

Об'єктом дослідження обрано клавіатури для персональних комп'ютерів. Предметом дослідження – ознаки та характеристики клавіатур для персональних комп'ютерів. Під час проведення досліджень використано комплекс методів: аналітичний, систематизації, порівняння, узагальнення. Метою повідомлення є побудова сучасної класифікації клавіатур для персональних комп'ютерів, як засобу для проведення їх ідентифікації.

Клавіатура (англ. keyboard) – сукупність розміщених у певному порядку клавіш пристрою, що використовується для введення і редагування даних, а також керування виконанням окремих операцій. Клавіша тут виступає як елемент клавіатури, натисканням на який генерується код відповідного знаку або ініціюється деяка дія [1].

За призначенням розрізняють клавіатури: ігрові (геймерські): зазвичай оснащені механічними перемикачами, підсвічуванням, програмованими клавішами та іншими функціями для геймерів; офісні – основний акцент на

комфорту та функціональності для тривалого використання; спеціалізовані – для програмістів, дизайнерів або системних адміністраторів.

За сумісністю платформ з різними операційними системами, такими як Windows, macOS, Linux. За наявністю офіційних драйверів та програмного забезпечення для налаштування та підтримки драйверів і програмного забезпечення.

Зазвичай комп'ютерні клавіатури містять 101 клавішу або більше. Все частіше вбудовуються додаткові кнопки та контрольні елементи (світлодіоди), які використовуються для обслуговування мультимедійних систем [1].

Сучасні клавіатури за розташуванням клавіш і за внутрішньою будовою схожі на клавіатури, поширювані в комплекті з IBM PC-сумісними комп'ютерами наступних серій [3]: IBM PC; IBM PC / XT (XT-клавіатури; 83 або 84 клавіші); IBM PC / AT (AT-клавіатури; 101 або 102 клавіші); клавіатура, що відповідає стандарту PC / AT (104 клавіші розташовані згідно з розкладкою QWERTY). За своїм призначенням клавіші на клавіатурі умовно поділяються на шість груп (алфавітно-цифрові клавіші; клавіші-модифікатори; функціональні клавіші; клавіші керування курсором; клавіші цифрової панелі (англ. keypad); спеціалізовані клавіші) та чотири поля (перше поле – алфавітно-цифровий блок; друге поле містить 12 функціональних клавіш, F1 – F12, а також деякі клавіші керування; третє поле містить клавіші управління курсором дисплея; четверте поле – містить клавіші, які можна використовувати для набору цифр і знаків арифметичних операцій або управління курсором за допомогою клавіші NumLock [3].

За типом клавіш клавіатури поділяють на: мембранні, ножничні, механічні, сенсорні, проєкційні, оптичні [4], оптико-механічні, мембранно-механічні, міні-клавіатури та мультимедійні [5].

За наявністю додаткових клавіш: програмовані клавіші (можливість налаштування певних клавіш для виконання макросів або швидкого доступу до функцій), клавіш: RGB або одноколірне підсвічування, яке може налаштовуватися; мультимедійні клавіші підсвічування (окремі клавіші для управління мультимедійними функціями, гучності, паузи, відтворення тощо). За матеріалом корпусу та клавіш: з пластичних мас, алюмінію тощо).

За дизайном клавіш: пласкі або опуклі, з високим або низьким профілем [1].

За типом розкладки розрізняють: стандартну розкладку QWERTY; розкладки DVORAK, AZERTY, QWERTZ тощо, які використовуються в різних регіонах або для спеціальних застосувань; локалізовані розкладки: наприклад, кирилична клавіатура для української мови тощо.

За форм фактором та розмірами: повно-розмірні клавіатури (мають повний набір клавіш, включаючи числовий блок); без цифрового блоку (TKL, Tenkeyless); компактні клавіатури (60%, 65%, 75%) (зменшений розмір клавіш, менша кількість функціональних клавіш).

В залежності від способу передачі сигналу клавіатури поділяють на дротові (підключаються через USB-порт) та бездротові, що контактують з комп'ютером за допомогою інфрачервоного випромінювання або радіохвиль (підключення через радіоканал або Bluetooth) та змішані. Відстань дії бездротових клавіатур залежить від принципу передачі сигналу і знаходиться в межах від кількох метрів до кількох десятків метрів для дорожчих пристроїв, наприклад, Bluetooth-клавіатури [1]. Змішаний тип найвигідніший варіант, тому що дріт може плутатися під мишкою і заважати роботі чи грі, а бездротова клавіатура рано чи пізно розрядиться, або може перестати працювати через радіоперешкоди.

За видом перемикачів клавіатури поділяють на: лінійні, тактильні, з клацанням.

За особливістю конструкції: Skeleton; з підставкою для рук; з металевим корпусом; із захистом від води; зі знімним кабелем; з кабелем в обплетенні [6].

На ринку представлені клавіатури таких виробників: Logitech (відомий своїми ергономічними та безпроводними моделями, а також ігровими клавіатурами серії G); Razer (виробник ігрових клавіатур із механічними перемикачами, RGB підсвічуванням і програмованими клавішами. Серія Razer BlackWidow); Corsair (виробляє клавіатури для геймерів, включаючи механічні моделі з RGB підсвічуванням і функціями налаштування – Серія K95 RGB Platinum та K70 RGB); SteelSeries (спеціалізується на виробництві ігрових клавіатур з механічними перемикачами, підсвічуванням та вбудованими дисплеями – Серія Apex); Microsoft (офісні клавіатури з акцентом на ергономіку та зручність користування – Серія Microsoft Sculpt); HP (Hewlett-Packard) (клавіатури для офісного та домашнього використання, часто комплектуючи їх з комп'ютерами та ноутбуками); Dell (виробник офісних клавіатур, який також постачає їх у комплекті з робочими станціями та ноутбуками); Apple (виробляє клавіатури для своїх комп'ютерів Mac. Клавіатури від Apple, такі як Magic Keyboard, відомі своїм мінімалістичним дизайном та інтеграцією з екосистемою Apple); HyperX (Підрозділ Kingston Technology, який випускає ігрові клавіатури, наприклад, серію Alloy, що відрізняється механічними перемикачами та RGB підсвічуванням); Asus (серія ігрових клавіатур ROG (Republic of Gamers), з механічними перемикачами, програмованими клавішами та підсвічуванням); Cooler Master (виробник ігрових та офісних клавіатур – Серія MasterKeys пропонує різні моделі з механічними перемикачами та компактними форм-факторами); Cherry (виробляє механічні перемикачі Cherry MX, які використовуються багатьма іншими виробниками, випускає власні клавіатури для офісного та ігрового використання); Lenovo (клавіатури, орієнтовані на бізнес-користувачів, наприклад, ThinkPad Compact Keyboard з вбудованим трекпадом; Ducky (якісні механічні клавіатури з акцентом на кастомізацію, ергономіку та довговічність); Das Keyboard (виробник висококласних механічних клавіатур для

професіоналів, відомий своїми моделями з преміальними матеріалами та високою надійністю).

До основних торговельних марок наявних на ринку слід віднести: Logitech G (серія ігрових клавіатур із RGB підсвічуванням, механічними та мембранними перемикачами; Logitech MX (серія преміальних офісних клавіатур з бездротовим зв'язком та ергономічним дизайном); Razer BlackWidow (ігрові клавіатури з механічними перемикачами Razer та RGB підсвічуванням); Razer Huntsman (клавіатури з оптичними перемикачами, що забезпечують швидке реагування та довговічність); Corsair K70 і K95 (серії ігрових механічних клавіатур із налаштовуваним RGB підсвічуванням і макроклавішами); Corsair K55 (бюджетні мембранні клавіатури з RGB підсвічуванням); SteelSeries Apex (серія ігрових клавіатур з різними типами перемикачів (механічними, мембранними), вбудованими OLED-дисплеями та RGB підсвічуванням); HyperX Alloy (серія ігрових механічних клавіатур з компактними форм-факторами та варіантами з RGB підсвічуванням); Microsoft Sculpt (ергономічні клавіатури для офісного використання); Microsoft Surface Keyboard (стильні та мінімалістичні клавіатури, які підходять для використання з пристроями Surface); Apple Magic Keyboard (компактна клавіатура з низькопрофільними клавішами та інтеграцією в екосистему Apple); Cherry MX Board (клавіатури, що використовують оригінальні перемикачі Cherry MX, які часто вважаються еталоном для механічних клавіатур); Das Keyboard (преміальні механічні клавіатури для професіоналів з акцентом на продуктивність та довговічність); Cooler Master MasterKeys (серія клавіатур з механічними перемикачами та можливістю кастомізації); Ducky One (клавіатури, які відомі своєю якістю збірки та можливістю кастомізації); HP Pavilion Gaming Keyboard (серія бюджетних ігрових клавіатур); Acer Predator Aethon (серія ігрових клавіатур з RGB підсвічуванням та механічними перемикачами); Asus ROG (Republic of Gamers) (серія ігрових клавіатур з механічними перемикачами, програмованими клавішами та вбудованими дисплеями); Lenovo ThinkPad Keyboard (клавіатури для бізнесу, які наслідують дизайн клавіатур ноутбуків серії ThinkPad).

Таким чином, значення клавіатур для комп'ютерів є надзвичайно важливим, оскільки вони виконують кілька ключових функцій, а саме, введення даних (забезпечуючи зручний спосіб введення тексту, чисел і команд у комп'ютер); управління функціями (спеціальні клавіші (F1-F12), які дозволяють виконувати швидкі дії, такі як відкриття меню допомоги або регулювання гучності; навігація (наявні клавіші для переміщення курсору (стрілки, Page Up, Page Down), що полегшує навігацію в документах і веб-сторінках); забезпечення швидкості роботи (використання гарячих клавіш і комбінацій клавіш дозволяє прискорити виконання багатьох завдань); доступність (забезпечення доступу до різних функцій операційної системи та програмного забезпечення, що робить їх незамінними для користувачів); взаємодія з іншими

пристроями (наявність USB або Bluetooth підключення дозволяє їх використовувати з різними пристроями, включаючи планшети та смартфони). Загалом, клавіатури є основним інструментом для взаємодії людини з комп'ютером, забезпечуючи ефективність та зручність у роботі.

Слід зазначити, що класифікація сучасного асортименту клавіатур є надійним засобом для проведення їх ідентифікації та подальшої експертизи (за потреби). Нажаль фальсифікація та підробка клавіатур для комп'ютерів цілком можливі. Це може включати виготовлення неоригінальних клавіатур, які виглядають подібно до оригінальних, але мають нижчу якість або при їх виготовленні використовують дешеві матеріали. Іноді такі підробки можуть навіть містити шкідливе програмне забезпечення або небезпечні компоненти. Тому, щоб уникнути підробок споживачам важливо купувати клавіатури у перевірених продавців, перевіряти упаковку на наявність сертифікацій, читати відгуки про продукцію. А товарознавцям-експертам доцільно формувати бази даних (зокрема, класифікації сучасного асортименту) для підвищення результативності їх ідентифікації та виявлення потенційних дефектів під час проведення експертизи.

Перелік посилань

1. Механічні клавіатури // Комп'ютерна техніка / TELEMART.UA. URL: <https://telemart.ua/ua/keyboards/filter/mechanical/> (дата звернення 04.10.2024).
2. Клавіатури: історія, види та інновації // Новини / інтернет видання Полтавщина. URL: <https://poltava.to/news/71379/> (дата звернення: 04.10.2024).
3. Комп'ютерна клавіатура // Вікіпедія. Вільні енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%27%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%96%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0 (дата звернення 04.09.2024).
4. Види клавіатур за будовою клавіш та інші особливості конструкції // Блог / AKS.UA. URL: <https://www.aks.ua/uk/blog/vidy-klaviatur-po-stroeniyu-klavish-i-drugie-osobennosti-konstrukcii.html> (дата звернення: 04.09.2024).
5. Як вибрати клавіатуру для роботи та ігор на комп'ютері // ПК / Rozetka Journal. URL: https://journal.rozetka.com.ua/ua/yak-vibrati-klaviaturu-dlya-roboti-ta-igor-na-kompyuteri/amp/?gad_source=1&gclid=cj0kcqjwlvw2bhdyarisadnie-il3iy4i7maiw1qrv5g-dxpaynzu3de2tdju5wpcvurv-rcpm-n8meaavf_ealw_wcb (дата звернення 04.09.2024).
6. Рейтинг Клавіатур на 2024 рік // Клавіатури / e.katalog . URL: https://ek.ua/ua/z179.htm?%20HYPERLINK%20%22https://ek.ua/ua/z179.htm?&cgi_idsr_=115761&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwlvW2BhDyARIsADnIe-L_BXXc_xbEmyebw9y45txMXqynCI2e2wzinX8DjAYl-8ApkUmkGvAaAtBBEALw_wcB%22&%20HYPERLINK%20%22https://ek.ua/ua/z179.htm?&cgi_idsr_=115761&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwlvW2BhDyARIsADnIe-L_BXXc_xbEmyebw9y45txMXqynCI2e2wzinX8DjAYl-

8ApkUmkGvAaAtBBEALw_wcB%22cgi_idsr_=115761%20HYPERLINK%20%22
https://ek.ua/ua/z179.htm?&cgi_idsr_=115761&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwlv
W2BhDyARIsADnIe-L_BXXc_xbEmyebw9y45txMXqynCI2e2wzinX8DjAYl-
8ApkUmkGvAaAtBBEALw_wcB%22&%20HYPERLINK%20%22https://ek.ua/ua/
z179.htm?&cgi_idsr_=115761&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwlvW2BhDyARIsA
DnIe-L_BXXc_xbEmyebw9y45txMXqynCI2e2wzinX8DjAYl-
8ApkUmkGvAaAtBBEALw_wcB%22gad_source=1%20HYPERLINK%20%22http
s://ek.ua/ua/z179.htm?&cgi_idsr_=115761&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwlvW2B
hDyARIsADnIe-L_BXXc_xbEmyebw9y45txMXqynCI2e2wzinX8DjAYl-
8ApkUmkGvAaAtBBEALw_wcB%22&%20HYPERLINK%20%22https://ek.ua/ua/
z179.htm?&cgi_idsr_=115761&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwlvW2BhDyARIsA
DnIe-L_BXXc_xbEmyebw9y45txMXqynCI2e2wzinX8DjAYl-
8ApkUmkGvAaAtBBEALw_wcB%22gclid=Cj0KCQjwlvW2BhDyARIsADnIe-
L_BXXc_xbEmyebw9y45txMXqynCI2e2wzinX8DjAYl-
8ApkUmkGvAaAtBBEALw_wcB (дата звернення: 04.09.2024).

ASL BELGIS: НОВІ СТАНДАРТИ СЕРТИФІКАЦІЇ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ТОВАРУ В УЗБЕКИСТАНІ

Є. С. Мотуз

фахівець з підтримки бізнесу

Фірма Neotech, Республіка Узбекистан, м. Ташкент

Анотація. В тезах наведено відомості про запровадження системи обов'язкового цифрового маркування окремих видів товарів в Республіці Узбекистан. Визначено алгоритм дій виробників та імпортерів на отримання права маркувати свої товари в системі маркування ASL BELGIS. Окреслено переваг для споживачів, бізнесу та держави від впровадження системи маркування ASL BELGIS.

Ключові слова: система маркування ASL BELGIS, код Data Matrix, реєстрація, споживач.

Abstract: The abstracts provide information on the introduction of a system of mandatory digital labeling of certain types of goods in the Republic of Uzbekistan. The algorithm of actions of manufacturers and importers to obtain the right to mark their goods in the ASL BELGIS marking system is defined. The benefits for consumers, businesses, and the state from the implementation of the ASL BELGIS labeling system are outlined.

Key words: ASL BELGIS marking system, Data Matrix code, registration, consumer.

З метою кардинального вдосконалення механізмів запобігання випадкам нелегального ввезення до Республіки Узбекистан, виробництва та реалізації продукції, забезпечення легального обігу окремих видів продукції та захисту прав споживачів 20.11.2020 р. була прийнята Постанова Кабінету Міністрів

Республіки Узбекистан, № 737 «Про введення системи обов'язкового цифрового маркування окремих видів товарів». В даний час в Узбекистані цифровому маркуванню підлягають такі групи товарів: тютюнова продукція; алкогольна продукція; пивна продукція; побутова техніка; лікарські засоби; вода та прохолодні напої [1].

На виконання зазначеної постанови була впроваджена програма ASL BELGIS та створений мобільний додаток. ASL BELGIS – це програма, яка спрямована на прозорість процесів від виробництва і логістики до відстеження продажів, що реалізуються на території Узбекистану [2]. Програма зчитує Data Matrix коди та штрих-коди на відповідних товарах. Data Matrix – це двовимірний матричний штрих-код, який наноситься на певний продукт і містить у собі всю докладну інформацію про товар. Він може включати такі дані про товар: властивості і характеристики товару, його вагу, номер партії і серії, найменування виробника, термін придатності і дату виробництва. Код Data Matrix наноситься на товар у вигляді знаку виробником або імпортером, далі саме за цією міткою відстежується переміщення товару до кінцевого споживача. Код розміщується на упаковці, етикетці чи коробці товару [3]. За нанесення кодів маркування відповідальні виробники та імпортери. Для того, щоб отримати право на маркування товарів, конкретним учасникам обороту товарів необхідно виконати 5 кроків:

Перший. Зареєструватися в системі маркування ASL BELGIS.

Другий. Зареєструвати товар в реєстрі маркованих товарів. Для отримання кодів маркування необхідно описати продукцію, яка буде маркуватися. Здійснити опис продукції відповідно до вимог та створити картку товару в реєстрі маркованих товарів. Для того, щоб створити картку товару в обов'язковому порядку необхідно мати штриховий код GTIN товару. Зазначений код надає Асоціація GS1 Узбекистан, реєстрація в якій необхідна для кожного виробника. Імпортери можуть використовувати іноземний штриховий код GTIN імпортованих товарів.

Третій. Провести роботу з особовим рахунком: здійснити замовлення та оплатити коди маркування.

Четвертий. Нанести код маркування на товар.

П'ятий. Ввести товар в обіг [4].

Впровадження цифрового маркування дозволить забезпечити:

а) зростання частки та обсягу легального виробництва за рахунок зниження контрабанди та контрафакту;

б) отримання в режимі онлайн даних про рух продукції, оптимізацію планів виробництва, закупівлю сировини, прогнозування попиту та пропозиції на продукцію;

в) перехід на електронний документообіг (радикально скорочує обсяг паперових документів, якими досі активно обмінюються між собою компанії, знизить витрати бізнесу та підвищить продуктивність праці);

г) економію на логістиці (при впровадженні повного простежування отримати виробником або логістичною компанією актуального статистичного матеріалу про географію, інтенсивність, сезонність продажів, що дозволить перебудувати логістичні схеми, оптимізувати постачання та складські запаси);
 д) сучасний фінансовий, бухгалтерський та складський облік [2].

Таблиця 1 – Система має переваги для споживачів, бізнесу та держави

Для споживачів	Для бізнесу	Для держави
Гарантія якості (споживачі можуть бути впевнені в якості та безпеці товарів)	Зниження ризиків (менше можливостей для контрафактної продукції на ринку)	Контроль за ринком (зміцнення контролю за якістю та безпекою товарів)
Прозорість інформації (доступ до даних про сертифікацію та походження продукції)	Конкурентні переваги (сертифіковані товари можуть легше знайти свого споживача)	Захист прав споживачів (система сприяє захисту прав громадян і підвищенню довіри до державних інститутів)

Споживач може не сумніватися в легальності продуктів, що ним придбаваються, їх безпеці для життя і здоров'я. Через спеціальний мобільний додаток будь-який громадянин може перед покупкою перевірити товар та повідомити про виявлену нелегальну продукцію, і ця інформація буде передана до відповідного контролюючого органу. Для цього достатньо відсканувати код маркування на упаковці товару, щоб дізнатися всю інформацію про цей товар: статус партії (чи може вона бути реалізована), дату та місце виробництва, склад та іншу важливу інформацію [5].

Тобто, мобільний додаток дозволяє споживачеві: отримати інформацію про товар та виробника, склад продукту, термін придатності; повідомити про порушення; придбати тільки справжні та якісні товари [6].

Отже, система цифрового маркування в рамках програми ASL BELGIS є важливим кроком у напрямку підвищення прозорості та безпеки товарообігу в Узбекистані. Вона не лише покращує контроль за якістю продукції, але й надає споживачам можливість бути більш обізнаними про товари, які вони купують. Це сприяє розвитку свідомого споживання та зміцненню довіри до сертифікованих товарів.

Перелік посилань

1. Про запровадження системи обов'язкового цифрового маркування окремих видів товарів. Постанова КМР Узбекистану від 20.11.2020 р. № 737 // Державна установа "Національний правовий інформаційний центр "Адолат" при Міністерстві юстиції Республіки Узбекистан. URL: <https://lex.uz/ru/docs/5118476#6977806> (дата звернення: 15.09.2024)
2. Національна система цифрового маркування товарів. URL: <https://help.crpt-turon.uz/hc/ru> (дата звернення: 15.09.2024)

3. Що таке Data Matrix код? URL: <https://uchet.kz/tags/d/datamatrix.html> (дата звернення: 15.09.2024).

4. Служба підтримки ASL BELGISI. URL: <https://clck.ru/3DTm5F> (дата звернення: 15.09.2024).

5. ASL BELGIS // Програми / Google play. URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=aslikbelgisi.uz&pli=1> (дата звернення: 15.09.2024)

6. Мобільний додаток «Asl Belgisi» // Повідомлення про картель / Комітет з конкуренції та захисту прав споживачів Республіки Узбекистан. URL: <https://raqobat.gov.uz/ru/mobilnoe-prilojenie-asl-belgisi/> (дата звернення 15.09.2024)

ОСОБЛИВОСТІ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ВЕЛОСИПЕДІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

О. С. Мусієнко

старший судовий експерт сектору товарознавчих та гемологічних досліджень відділу товарознавчих, гемологічних, економічних, будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності Кіровоградський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Кропивницький <https://orcid.org/0000-0001-8480-3190>

Анотація. У тезах наукової доповіді розглянуто основні аспекти особливостей ідентифікації велосипедів під час проведення судових товарознавчих експертиз, а саме визначено критерії, показники, засоби та методи її проведення, оскільки під час проведення товарознавчих досліджень об'єктами яких є велосипеди, проблемними питанням залишаються правильна ідентифікація, а основним завданням являється детальне ознайомлення із вихідними даними, що зазначені у матеріалах справи та проведення детального огляду, за умови якщо об'єкт дослідження надається.

Ключові слова: товарознавча експертиза, ідентифікація об'єкта, критерії, класифікаційні ознаки, асортимент, відповідність.

Abstract. The main aspects of the peculiarities of bicycle identification during forensic commodity examinations are considered in the thesis, namely, the criteria, indicators, means and methods of its implementation are defined. When conducting commodity research on bicycles, the problematic issues are bicycles, the correct identification remains a problematic issue, and the main task is to familiarize yourself with the initial data specified in the case file and conducting a detailed inspection, provided that the object of study is provided.

Key words: commodity expertise, object identification, criteria, classification features, assortment, conformity.

У процесі досудового розслідування та судового розгляду кримінальних та цивільних справ, часто виникає необхідність в проведенні товарознавчої експертизи, яка вимагає застосування спеціальних знань в галузі товарознавства.

Під час проведення судової товарознавчої експертизи в першу чергу необхідно ідентифікувати об'єкт дослідження. Відповідно до Національного стандарту № 1 «Загальна оцінка майна і майнових прав» ідентифікація об'єкта оцінки та пов'язаних з ним прав – встановлення відповідності об'єкта оцінки наявним вихідним даним та інформації про нього [1].

Ідентифікація (від лат. *identifico* – ототожнюю) – ототожнювання об'єктів, розпізнавання, встановлення відповідності розпізнаваного об'єкта своєму образу (знаку). У процесі ідентифікації товарів виявляють відповідності досліджуваного товару базовій моделі (зразку), що характеризується тією ж сукупністю показників, або інформації про товар, що подається на маркуванні, в товарно-супровідних або нормативних документах [2, с. 119].

Критерій ідентифікації велосипедів – ознака товару, яка придатна для встановлення його відповідності (тотожності) зразку, інформації в товаросупровідних документах, вимогам нормативних, технічних документів, а також належності до групи однорідних товарів. Під час вибору критеріїв ідентифікації велосипедів дотримуються принципу достатності й оптимальності: із комплексу притаманних товару властивостей обирають ті показники (властивості), які необхідні для підтвердження тотожності, тому можна виділити основні класифікаційні ознаки для підбору подібного об'єкта [3] (рисунок 1).

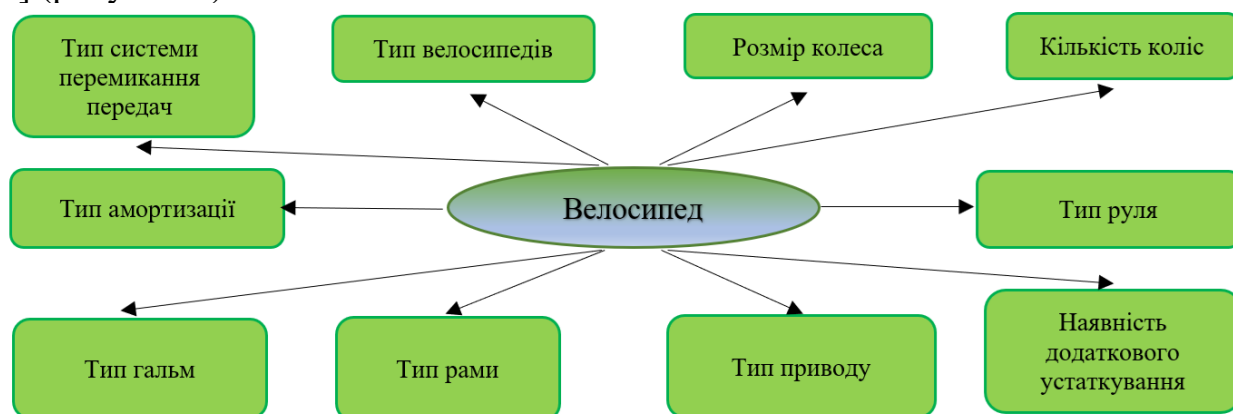


Рисунок 1 – Схема основних класифікаційних ознак велосипедів

На сьогодні існує великий асортимент велосипедів, які класифікують за різними типами: дорожній велосипед спортивний велосипед, велосипеди тандем, вантажний велосипед, водний велосипед та ін. Найбільш широко використовуваними є міські, шосейні, гірські, туристичні, ВМХ.

Під час проведення ідентифікації застосовуються органолептичний та інструментальний методи.

Органолептичний метод досліджень застосовується для визначення показників якості товарів і ґрунтується на сприйнятті властивостей товарів органами відчуттів, а інструментальний метод застосовується для визначення (вимірювання) дійсних значень показників якості за допомогою технічних пристроїв (рулетка, лінійка тощо) [3].

У судовій товарознавчій практиці існує два випадки проведення дослідження, а саме: з наявністю або відсутністю об'єкта дослідження.

За відсутності об'єкта дослідження засобом ідентифікації є інформація, зазначена безпосередньо в матеріалах (вихідні дані), які надаються на дослідження судовому експерту. До таких документів належать процесуальні документи (постанова про призначення судової товарознавчої експертизи, ухвала суду, протокол допиту тощо), інструкція з експлуатації, заводське упакування об'єкта, рахунок-фактура, накладна, сертифікат, товарний або фіскальний чек, фотозображення об'єкта дослідження, з наявними маркувальними позначеннями, тощо.

Під час проведення експертизи з наданням об'єкта дослідження (велосипеда) найважливішим засобом ідентифікації є наявність маркування. Маркуванням може бути у вигляді тексту, умовних позначення, малюнків, які містять дані про виробника, цифрові або літерні показники тощо. Відповідно до ДСТУ EN ISO 4210-1:2016 (EN ISO 4210-2:2015, IDT; ISO 4210-2:2015, IDT) на головній трубі рами велосипеда повинен бути укріплений або нанесений товарний знак підприємства-виробника, а на рамі – порядковий номер велосипеда згідно із системою нумерації підприємства-виробника та рік виготовлення (або дві останні цифри року) [4].

Серійний номер велосипеда підприємства-виробника найчастіше наносять під кареткою або на рульовій колонці.

Перший і другий варіанти найпоширеніші, але зустрічаються ще й такі: на правому задньому пир'ї або півні; на підсідельній рамі; на велосипедах, що випускалися за радянських часів на Харківському велосипедному заводі (ХВЗ) номер найчастіше наносили на півні (рисунок 2).



Рисунок 2 – Схема можливих місць розташування серійного номеру велосипеда

За наявності серійного номера на велосипеді, експерт має можливість ідентифікувати його на сайті електронної бази даних викрадених велосипедів *Backmy.Vike* [5]. З її допомогою можна встановити марку і модель досліджуваного велосипеда.

До прикладу, на дослідження надійшов велосипед, під час огляду якого встановлено, що наявне на ньому маркування не містить повної інформації щодо його моделі (рисунок 3).



Рисунок 3 – Загальний вигляд велосипеда, що надійшов на дослідження

За необхідності встановити модель велосипеда, був застосований саме спосіб ідентифікації через базу даних вищезазначеного сайту, з використанням серійного номеру велосипеда (рисунок 4). Також застосувавши органолептичний метод, співставивши зовнішні ознаки велосипеда, встановивши тип рами, гальм, системи перемикання передач, вилки та сідла, кількість швидкостей, та використавши інструментальний (вимірювальний) метод, визначивши розмір рами і діаметр коліс, експертом було встановлено модель та основні технічні характеристики велосипеда, що надійшов на дослідження.



Рисунок 4 – Серійний номер велосипеда, який надійшов на дослідження

Таким чином, застосувавши вищевказані способи і методи ідентифікації експертом встановлено марку та модель представленого на дослідження велосипеда – *Azimut Rokat* (рисунок 5).



Рисунок 5 – Загальний вигляд велосипеда *Azimut Rokat*, за яким було ідентифіковано об'єкт дослідження

Отже, під час проведення товарознавчих досліджень об'єктами яких є велосипеди, проблемними питанням залишаються правильна ідентифікація, а основним завданням являється детальне ознайомлення із вихідними даними,

що зазначені у матеріалах справи та проведення детального огляду, за умови якщо об'єкт дослідження надається.

Перелік посилань

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 «Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав».

2. Павленко С. А. Ідентифікація як складова товарознавчої експертизи. Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (25–26 березня 2021 року). Полтава : ПУЕТ, 2021. С. 119-122.

3. Велосипед як об'єкт дослідження в судовій товарознавчій експертизі: методичні рекомендації / розроб. Т. С. Лешкевич, А. Д. Комісарова. Київ: ДНДЕКЦ МВС України, 2021. 30с.

4. Велосипеди. Вимоги щодо безпечності двоколісних велосипедів. Частина 2. Вимоги до міських, туристичних, підліткових, гірських і перегонових велосипедів: ДСТУ EN ISO 4210-2:2016 (EN ISO 4210-2:2015, IDT; ISO 4210-2:2015, IDT) [Чинний від 1996-10-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 1996. 13 с. (Національний стандарт України).

5. Backmy.Bike (база крадених велосипедів). URL: <http://backmy.bike/bikes> (дата звернення: 11.10.2022).

6. Оверчук М.М. Велосипеди без маркувальних позначень: ідентифікація об'єктів при проведенні товарознавчої експертизи Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів : матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (4–5 квітня 2019 року). Полтава: ПУЕТ, 2019. С. 117-121.

СУТНІСТЬ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗУБНИХ ПАСТ: КРИТЕРІЇ, МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ

С. О. Сіренко

доцент кафедри товарознавства, експертизи та торговельного підприємництва, к.т.н, доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету, Україна, м. Вінниця
<https://orcid.org/0000-0003-3083-6151>

А. С. Тернова

завідувач кафедри товарознавства, експертизи та торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету, Україна, м. Вінниця
<https://orcid.org/0000-0002-7447-137X>

Анотація. Сьогодні культ краси тіла став необхідною складовою повсякденного життя людини. Модні тенденції краси та прагнення до ідеального зовнішнього вигляду спонукають як жінок, так і чоловіків

використовувати різноманітні косметичні засоби для догляду за шкірою, обличчям, волоссям, зубами та ротовою порожниною, іншими частинами тіла. Ринок косметики та засобів гігієни є одним з найперспективніших.

Потрібно зазначити, що косметична продукція безпосередньо взаємодіє з людським організмом, тому її застосування має прямий вплив на здоров'я та самопочуття споживачів.

Показники безпеки є головним критерієм при придбанні косметичних товарів. Аналіз обігу косметичних засобів в Україні, дослідження якості свідчать про наявність проблем у сфері виробництва та реалізації безпечної для споживача продукції. Статистичні дані показують, що серед інших груп товарів найбільше фальсифікують саме косметичні товари, які є потенційно шкідливими. Відрізнити фальсифіковані косметичні товари, в тому числі і зубні пасти, від якісних можливо шляхом їх ідентифікації.

Проблеми встановлення справжності, ідентифікації, визначення безпечності косметичних товарів є одним із основних завдань, які постають перед експертами, представниками торгівлі, що актуалізує дане дослідження.

Метою даної роботи є встановлення сутності ідентифікації зубних паст.

Результатами роботи є визначення критеріїв, методів та засобів ідентифікації зубних паст.

Ключові слова: косметичні товари, фальсифікація, ідентифікація, безпечність, маркування, органолептичні властивості, фізико-хімічні показники.

Abstract. Today, the cult of body beauty has become a necessary component of a person's everyday life. Beauty fashion trends and the desire for a perfect appearance encourage both women and men to use various cosmetic products for the care of the skin, face, hair, teeth and oral cavity and other parts of the body. The cosmetics and hygiene products market is one of the most promising.

It should be noted that cosmetic products directly interact with the human body, so their use has a direct impact on the health and well-being of consumers.

Safety indicators are the main criterion when purchasing cosmetic products. Analysis of the circulation of cosmetic products in Ukraine, quality research shows the existence of problems in the field of production and sale of products that are safe for the consumer. Statistical data show that cosmetic products, which are potentially harmful, are the most falsified among other groups of goods. It is possible to distinguish falsified cosmetic products, including toothpastes, from high-quality products by their identification.

The problems of establishing the authenticity, identification, and determining the safety of cosmetic products are one of the main tasks facing experts and trade representatives, which actualizes this research.

The purpose of this work is to determine the essence of toothpaste identification.

The results of the work are the definition of criteria, methods and means of identification of toothpastes.

Key words: cosmetic products, falsification, identification, safety, labeling, organoleptic properties, physicochemical indicators.

Упродовж багатьох років в Україні при виробництві косметичних засобів використовували лише натуральні продукти, оскільки вітчизняна промисловість не виробляла штучних і синтетичних добавок, і містила лише натуральні барвники, ароматизатори, наповнювачі, пахучі компоненти тощо. Сучасний стан вітчизняного товарного ринку характеризується, як правило, товарами-сурогатами та низькоякісною вітчизняною продукцією, бо українські підприємства через відомі причини не завжди здатні виробляти якісні товари [1].

Саме тому актуальною проблемою є вивчення властивостей товарів, установлення їх відповідності зразкам або вимогам, натуральності та виявлення підробок, тобто ідентифікація товарів має відігравати ключову роль у дослідженні як сукупної якості косметичних товарів, так і окремих її ознак [2].

Згідно з міжнародними дослідженнями Euromonitor International за останні роки збільшилась кількість контрафактних товарів і нелегальної продукції [3].

Аналогічна ситуація спостерігається і на внутрішньому ринку України. Тобто актуальною проблемою в Україні є фальсифікація косметичної продукції [4].

Фальсифікація косметичних засобів полягає у виготовленні фальшивих або реплікаційних продуктів, які виглядають як косметичні бренди [5].

Фальсифіковані косметичні засоби виготовляються в нестерильних умовах і не відповідають високим стандартам безпеки, які вимагаються для легітимних продуктів [6].

Для встановлення фальсифікованих косметичних товарів здійснюється їх ідентифікація.

Термін «ідентифікація» має латинське походження, що в перекладі на українську мову означає «ототожнювати».

Отже, ідентифікація визначається як ототожнення, прирівнення, порівняння чого з чимось. При ідентифікації товарів, в тому числі і косметичних, встановлюється збіжність досліджуваних товарів аналогам, які мають ту ж сукупність споживних властивостей чи опису товарів на маркуванні, товаросупровідних та нормативних документах [7].

Закон України «Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» дає наступну дефініцію терміну «ідентифікація»: «Ідентифікація – визначення відповідності показників якості харчових продуктів і продовольчої сировини показникам, встановленим у нормативній та технічній документації виробника харчових продуктів чи наведеним в інформації про ці продукти, а

також визначення відповідності харчових продуктів і продовольчої сировини узвичаєній загальній назві з метою сертифікації» [8].

Основні функції ідентифікації наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Основні функції ідентифікації

Функції	Характеристика функцій
Показова	Ототожнює представлений зразок товару з конкретним найменуванням, гатунком, маркою, типом, а також товарною партією.
Інформаційна	Доводить інформацію до суб'єктів ринкових відносин.
Підтверджувальна	Асортиментна характеристика товару <i>відповідає</i> інформації, яку зазначено на маркуванні та / чи в товаросупровідних документах, тобто справжність товару.
Управлінська	Є одним з елементів системи якості товару. Управлінська функція ідентифікації регламентується міжнародними стандартами (МС) ІСО серії 9000 «Управління якістю, забезпечення якості». У міжнародній практиці ідентифікація розглядається як один з елементів системи якості на виробництві, а також як дія щодо управління матеріалами (сировиною, напівфабрикатами, комплектуючими виробами та ін.) та продукцією з метою встановлення відповідності (чи невідповідності).

Оскільки це визначення обмежувало вимоги лише до відповідності нормативним і технічним документам виробника продукції до зазначеного вище закону було внесено наступне визначення: «Ідентифікація – процедура підтвердження відповідності органолептичних, біологічних, фізичних та хімічних параметрів і властивостей, специфічних для даного виду харчового продукту, тим параметрам і властивостям, які зазначаються під час етикетування цього харчового продукту, а також процедура підтвердження загальноновизнаної назви даного виду продукту, торговельної марки та / або комерційного (фірмового) найменування» [8].

Термін «ідентифікація товарів» визначено і в законі «Про державний контроль над міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання» від 20.02.2003 № 549-IV [9].

В указаному Законі дано визначення терміну «ідентифікація товарів», під якою розуміється процес встановлення відповідності конкретних товарів, які є об'єктами міжнародних передач, найменуванню та опису товарів, внесених до списків товарів, що підлягають державному експортному контролю [9].

Залежно від призначення розрізняють такі види ідентифікації: споживча, асортиментна, якісна і партійна. Вивчення відповідних літературних джерел дозволило нам систематизувати призначення різних видів ідентифікації (табл. 2).

Таблиця 2 – Характеристика видів ідентифікації товарів залежно від призначення

Види ідентифікації	Характеристика видів ідентифікації
Споживча	Споживча ідентифікація проводиться для встановлення можливостей використання товару відповідно до його призначення та функціональних властивостей. Споживча ідентифікація повинна запобігати появі в торговельній мережі товарів, які не відповідають певним споживчим вимогам або є небезпечними для здоров'я людини.
Асортиментна	Встановлення відповідності найменування товару його асортиментній характеристиці, яка обумовлює пред'явлені до нього вимоги. Цей вид ідентифікації застосовується для підтвердження відповідності товару при усіх видах оціночній діяльності, але особливе значення вона має при товарознавчій експертизі та сертифікації товарів. Виявлення невідповідності визначається як асортиментна фальсифікація товару.
Якісна	Встановлення відповідності вимогам якості, які передбачені нормативною документацією. Цей вид ідентифікації дозволяє виявити відповідність товарному сорту чи іншим градаціям якості, які вказані на маркуванні та / чи в супровідних документах. При виявленні невідповідності сорту негативний результат ідентифікації визначається як особливий вид фальсифікації – пересортиця.
Партійна	Визначення належності представленої частини товару (середнього зразка, одиничних екземплярів) конкретній товарній партії. Складність полягає у тому, що в більшості випадків відсутні чи не досить надійні критерії для ідентифікації. Серед харчових продуктів маркування, яке ідентифікує конкретну партію товарів, застосовується лише для консервів шляхом впресовування закодованих відомостей на дно чи кришку банки. Але на більшості харчових продуктів та непродовольчих товарів така інформація відсутня.

Алгоритм проведення ідентифікації товарів наведено на рис. 1.

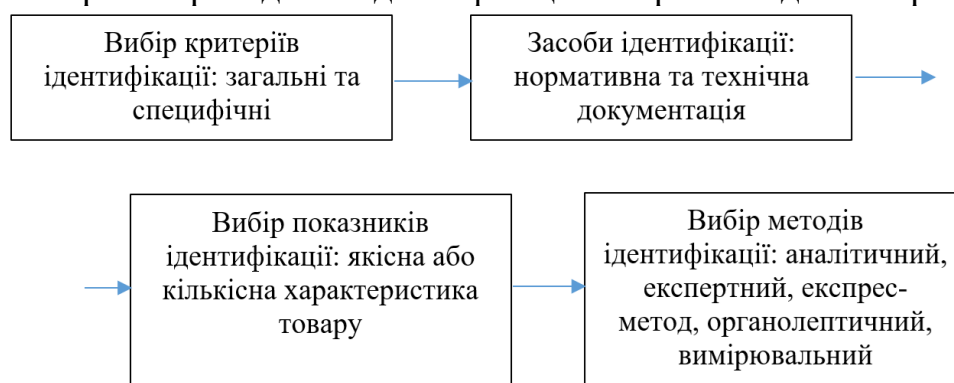


Рисунок 1 – Алгоритм проведення ідентифікації товарів

Залежно від обраних критеріїв та визначених показників обирають один або кілька методів ідентифікації, які допоможуть установити відповідність товару.

Таким чином, правильно проведена ідентифікація товарів дасть змогу виявити та ліквідувати неякісну та невідповідну косметичну продукцію на шляху до споживача.

В процесі ідентифікації тобто, пізнання властивостей зубних паст необхідно визначити критерії, які означають представлену у формі будь-якої фізичної природи інформацію про властивості ідентифікованого об'єкту, які можуть бути використані для ототожнення [10].

Важливим аспектом ідентифікації зубних паст є визначення критеріїв ідентифікації.

Критеріями ідентифікації зубних паст є показники, які об'єктивно характеризують їх суттєві ознаки і дають можливість відрізнити їх від аналогічних товарів.

Критерії ідентифікації зубних паст можна умовно розділити на загальні (які є характерні для всіх косметичних товарів), та специфічні, притаманні лише зубним пастам.

До загальних критеріїв ідентифікації зубних паст відносяться зовнішній вигляд, запах, колір, консистенція.

Ідентифікація зубних паст нами проводилась за такими критеріями:

а) інформаційність (повнота нанесення інформації – маркування – для встановлення країни походження, змістовність поданої інформації на маркуванні);

б) органолептичні показники – для встановлення відповідності якості зубних паст нормативній документації за зовнішніми ознаками;

в) фізико-хімічні показники – масова частка металів, фторидів, абразивність;

г) мікробіологічні показники.

Інформаційні критерії є надзвичайно важливими і первинними для ідентифікації та визначення якості зубних паст. Згідно з Технічним регламентом на косметичну продукцію на первинній упаковці для зубних паст повинна бути зазначена наступна інформація:

а) назва або найменування та місце знаходження відповідальної особи. Відповідно до Технічного регламенту відповідальною особою є особа, яка забезпечує дотримання відповідних зобов'язань, які визначаються Технічним регламентом, тобто виробник (для продукції, яка виробляється національним виробником). Для імпортової косметичної продукції кожен імпортер є відповідальною особою, стосовно косметичної продукції, яку він вводить в обіг і надає на ринку [11];

б) номінальний вміст зубної пасти на момент пакування за вагою або за об'ємом;

в) дата, до настання якої зубна паста за стандартних умов зберігання буде продовжувати виконувати свою первинну функцію (дата мінімального терміну придатності). Термін придатності зубних паст вказується на шві туби. Термін придатності більшості зубних паст становить 3 роки, тобто 36 місяців;

г) конкретні заходи, яких потрібно дотримуватись при застосуванні зубних паст;

д) номер партії виробництва зубних паст;

е) функція або призначення зубних паст, їх дія;

ж) список інгредієнтів (склад) зубних паст, причому список інгредієнтів повинен бути складений в порядку убавання їх маси на момент їх додавання в косметичну продукцію.

Органолептичні показники є надзвичайно важливими для ідентифікації зубних паст. До органолептичних показників якості зубної пасти відносяться: зовнішній вигляд, колір, запах, до деякої міри смак [12].

До фізико-хімічних показників відносяться: мікробіологічна чистота, водневі показники, масова частка суми важких металів, масова частка фториду, абразивність [8].

Конкретні критерії ідентифікації, які характеризують якість зубних паст, визначені у Технічному регламенті на косметичні товари та ДСТУ 2472:2006 «Продукція парфумерно-косметична. Терміни та визначення» [11; 13]. В результаті проведення ідентифікації зубних паст може бути виявлена їх фальсифікація. До засобів ідентифікації зубних паст відноситься нормативна документація. Критерії, засоби та методи ідентифікації зубних паст наведено в табл. 3.

Таблиця 3 – Критерії, засоби та методи ідентифікації зубних паст

Критерії	Засіб	Метод
1.Зовнішній вигляд	ДСТУ, Технічний регламент	Органолептичний
2.Фірма-виробник, назва	ДСТУ, Технічний регламент	Аналітичний
3.Колір, відтінок	ДСТУ, Технічний регламент	Органолептичний
4.Консистенція	ДСТУ, Технічний регламент	Органолептичний
5.Смак	ДСТУ, Технічний регламент	Органолептичний
6.Маса	ДСТУ, Технічний регламент	Вимірювальний
7.Стан. упаковка туби	ДСТУ, Технічний регламент	Органолептичний
8.Вологість	ДСТУ, Технічний регламент	Вимірювальний
9.Вміст вуглекислого кальцію та магнію	ДСТУ, Технічний регламент	Вимірювальний
10.Водневий показник рН	ДСТУ, Технічний регламент	Вимірювальний
11. Стійкість піни	ДСТУ, Технічний регламент	Вимірювальний

Таким чином, послідовність етапів ідентифікації зубних паст включає дослідження показників їх якості та реквізитів маркування згідно з нормативними документами та Технічним регламентом. Кінцевою стадією ідентифікації зубних паст є оцінка результатів порівняльного дослідження.

Перелік посилань

1. Данько Т.І., Яворська Н.П. Ідентифікація товарів: сутність та основні товарознавчі аспекти. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/9_ukr/67.pdf
2. Вишнікіна О. В., Лихолат О. А. Хімічна експертиза якості косметичних засобів, що імпортуються в Україну. *Вісник Академії митної служби України. Технічні науки*. 2009. № 1. С. 55-62.
3. Сіренко С. О., Тернова А.С., Власенко І.Г. Товарознавча експертиза маркування косметичних товарів. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2024. № 2. Т. 333. С. 232-236. URL: <https://heraldts.khmnpu.edu.ua/index.php/heraldts/article/view/139/123>
4. Український ринок косметики-2023: найгірше позаду? URL: <https://thepharma.media/uk/business/33740-ukrayinskii-rinok-kosmetiki-2023-naigirse-pozadu-14122023>
5. Що таке контрафакт? А підробка? Приклади і цифри. URL: <https://m3cargo.com/ua/blog/chto-takoe-kontrafakt-a-poddelka-primery-i-tsifry/>
6. Орлов А. В. Ідентифікація і фальсифікація парфумерно-косметичних товарів в митній експертизі. *Poisk*. 2019. № 2 (11). С. 24-28.
7. Дубініна А. А., Дудла І. О., Мардар М. Р. та ін. Експертиза товарів : навч. посіб. Електрон. дані. Харків : ХДУХТ, 2017. 685 с.
8. Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини : Закон України від 06.09.2005 № 2809-IV. URL: https://ips.ligazakon.net/document/z970771?an=1&ed=2001_09_13
9. Про державний контроль над міжнародними передачами товарів військового призначення та подвійного використання : Закон України від 20.02.2003 № 549-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-15#Text>
10. Ідентифікація та фальсифікація товарів. URL: https://studentbooks.com.ua/content/view/1260/44/1/2/#google_vignette
11. Про Затвердження Технічного регламенту на косметичну продукцію : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.01.2021 № 65. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/65-2021-%D0%BF#Text>
12. Зубні пасти та інші косметичні засоби догляду за ротовою порожниною. URL: <https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2021/02/L-5-ChCosmetics.pdf>
13. ДСТУ 2472:2006. Продукція парфумерно-косметична. Терміни та визначення. URL: https://www.ksv.biz.ua/publ/dstu/dstu_2472_2006/3-1-0-679

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 3
ЯКІСТЬ, БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ПРОБЛЕМИ ВИЯВЛЕННЯ
ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ

QUALITY AND SAFETY OF FOOD PRODUCTS: ISSUES OF
IDENTIFICATION AND DETECTION OF FRAUD

R. V. Bielikov

Head of the traceological research and accounting sector
Donetsk Scientific Research Forensic Center of the MIA
(Ministry of Internal Affairs) of Ukraine
<https://orcid.org/0009-0000-1451-7391>

Abstract. Ensuring the quality and safety of food products is crucial in the global market, where food fraud poses significant health and economic stability risks. This study examines contemporary methods for identifying and addressing food fraud, focusing on physical-chemical, biological, organoleptic, and documentary techniques. The analysis highlights the effectiveness of processes such as spectral analysis, chromatography, and DNA analysis in detecting fraudulent practices, including ingredient substitution, false labeling, and prohibited additives. Special attention is given to the prevalence of fraud in dairy and fish products, with insights into modern technologies like blockchain for improving traceability.

Keywords: Food Fraud, Quality Control, Food Safety, Spectral Analysis, DNA Analysis, Dairy Products, Fish Products.

Contemporary methods for identifying food fraud can be broadly categorized into several groups: physical-chemical, biological, organoleptic, and documentary. Physical-chemical methods include spectral analysis, gas and liquid chromatography, and mass spectrometry, which allow for the identification of product components and the detection of contaminants. DNA analysis confirms the species of plants or animals used in the product. For example, it is widely used to determine meat species, preventing the substitution of expensive meats (e.g., beef) with cheaper alternatives (pork or chicken) [1].

Organoleptic methods rely on sensory evaluation of product quality. However, they are subjective and require trained experts. Documentary verification involves comparing actual product data with that stated on labels or accompanying documents.

According to the Global Food Safety Initiative, the most common forms of food fraud include [2]:

- a) Substituting expensive ingredients with cheaper alternatives;
- b) Mislabeling (e.g., indicating incorrect geographical origin of the product);
- c) Adding water or other substances to increase weight;
- d) Prohibited use of food additives and preservatives.

A diagram (Figure 1) illustrates the main terminology of food product fraud.

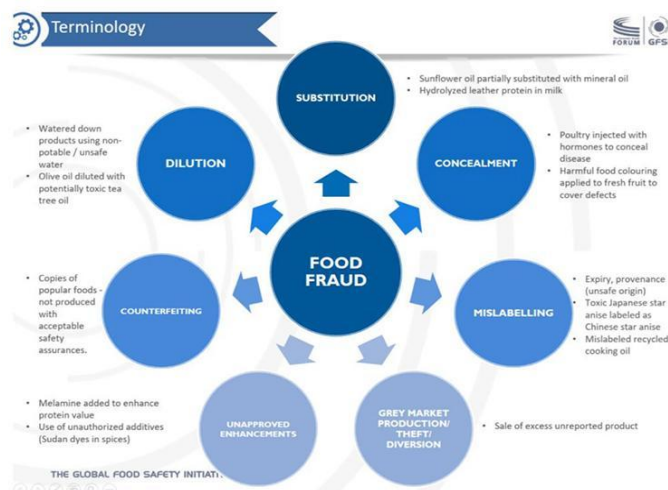


Figure 1 – Diagram of the food fraud terminology [2]

Fraud in dairy products is one of the most prevalent issues in the food market. In considering incidents reported between 2000 and 2018, fraudulent documentation (51% of cases), adulteration (32%), and processing in unapproved premises (11%) are the most common causes of dairy fraud. This poses a serious threat to consumers, as substitutes such as palm oil can affect health [3]. Fraud can be detected using Spectral Analysis, Chromatography, DNA Analysis, and Organoleptic Method (comparison in Table 1).

Table 1 – Compares the primary methods for detecting fraud in dairy products.

Method	Principle of Operation	Advantages	Disadvantages
Spectral Analysis	Identifies fatty acid composition	High accuracy	High cost of equipment
Chromatography	Separates mixture components	Quick results	Requires sample preparation
DNA Analysis	Determines the type of dairy fat	Can identify specific products	High cost, laboratory conditions required
Organoleptic Method	Quality assessment using sensory inputs	Simple to apply	Subjective results

In addition to dairy products, a significant problem is the fraud of fish products. For example, expensive fish species such as tuna or salmon are often substituted with cheaper varieties, deceiving consumers and harming health. DNA analysis is used to detect fraud in fish products by accurately determining the fish species. It is known that about 20% of fish products exported to Europe are fraudulent [5].

Using modern technologies, such as blockchain, to trace the supply of food products can significantly reduce fraud. For instance, blockchain technology allows each stage of product delivery to be recorded – from producer to end consumer – reducing the risk of falsifying information about the product's origin and quality.

Food fraud remains a critical issue for both producers and consumers. The application of modern identification methods, such as spectral analysis, chromatography, DNA analysis, and innovative technologies, can significantly

reduce health risks and improve product quality. An important step is the implementation of new technologies in expert practices and strengthening control at all stages of food product delivery. Enhancing international cooperation in this field and ensuring the exchange of advanced experiences between countries is necessary to achieve the best results.

References

1. Primrose, S., Woolfe, M., & Rollinson, S. (2010). Food forensics: Methods for determining the authenticity of foodstuffs. *Trends in Food Science & Technology*, 21(12), 582-590.
2. The consumer goods forum, Global Food Safety Initiative (May 2018). Tackling food fraud through food safety management systems. Retrieved from: <https://mygfsi.com/wp-content/uploads/2019/09/Food-Fraud-GFSI-Technical-Document.pdf>
3. Shweta Gimonkar, Erin E. Van Fleet, Kathryn A. Boys. Food Fraud. Academic Press, 2021. Chapter 13 - Dairy product fraud, pages 249-279. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128172421000142>
4. Cawthorn, D.-M., Steinman, H. A., & Witthuhn, R. C. (2012). DNA barcoding reveals a high incidence of fish species misrepresentation and substitution on the South African market. *Food Research International*, 46(1), 30-40.

ПРОТЕЇН КОНОПЛЯНИЙ: ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

А. С. Браїлко

доцент кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
член правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр
Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0002-3616-3149>

А. О. Артюх

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Анотація. В тезах наведено аналіз складових, переваг та рекомендацій щодо вживання протеїну конопляного. Представлено аналіз окремих складових та їх вплив на організм людини. Узагальнено рекомендації щодо безпечного споживання протеїну конопляного. Розкрито перспективи вирощування та

розширення асортименту продукції з протеїну конопляного. Отримані результати можуть бути корисні для товарознавців, експертів та споживачів протеїну конопляного.

Ключові слова: протеїн, коноплі, склад, користь, переваги, застереження, перспективи.

Abstract. The theses provides an analysis of the components and their impact on the safety of deodorants and antiperspirants. The results of research on the impact of individual components on the safety and features of safety control of deodorants and antiperspirants are presented. Recommendations for choosing and safe conditions for using deodorants and antiperspirants are summarized. The obtained results can be useful for product researchers, experts, the consumers of antiperspirants.

Key words: hemp protein, composition, benefits, advantages, warnings, prospects.

Протеїн – це органічна речовина, що є вкрай важливою для належного функціонування організму. Потрапляючи в організм протеїн розщеплюється на амінокислоти, що в свою чергу сприяють нарощуванню м'язової маси, зменшенню ваги, регенерації клітин, та інше [1]. Ринок спортивного харчування пропонує протеїни різних джерел походження: тваринні білки (молочні, м'ясні, яєчні); рослинні; змішані [2]. Останнім часом особливої популярності набрав саме рослинний білок. Означене обумовлене збільшенням кількості вегетаріанців та веганів. Також це чудова альтернатива молочному протеїну, адже є дуже багато людей, що не сприймають лактозу [1]. З'ясування особливостей складу, корисності, застережень щодо використання протеїну конопляного та визначення можливостей України у його виробництві є завданням актуальним та своєчасним.

Об'єктом дослідження обрано протеїн конопляний. Предметом дослідження – склад, переваги, недоліки та застереження щодо використання протеїну конопляного. Під час дослідження застосовано наступні методи: аналітичний, систематизації, узагальнення. Метою публікації є з'ясування складу, переваг, особливостей використання та перспектив вирощування і переробки протеїну конопляного в Україні.

Видів рослинного протеїну існує безліч. Виділяють гарбузовий, мигдалевий, однак найпоширенішими є соєвий, гороховий та конопляний [1]. Соєвий протеїн зазвичай можна зустріти у вигляді кількох індивідуальних продуктів: концентрату, ізоляту і текстурату. Концентрат – це те, що залишається після переробки соєвої олії, містить мінімум 60% чистого білка та всі вуглеводи. Ізолят отримують з переробки соєвого шроту і він теж є джерелом чистого протеїну, однак не містить вуглеводів. Текстураат отримують з концентрату і це основа для багатьох соєвих напівфабрикатів. Попри свою популярність, соєвий протеїн має й низку недоліків. Зокрема він низькокалорійний, і погано засвоюється, бо має низьку абсорбцію. Містить компоненти, що не дають організму засвоїти деякі корисні елементи. Також у

складі сої є фітоестрогени, які на думку вчених можуть погано впливати на репродуктивну функцію, зокрема у жінок. Разом із тим, означени факт не до кінця досліджений та підтверджений. Соевий протеїн засвоюється організмом гірше, а також має складну структуру білка, що в деяких випадках призводить до порушення роботи підшлункової залози, знижує вироблення тестостерону в чоловіків і збільшує виробництво естрогену [3]. Разом з тим, перевагами сої є здатність знижувати рівень холестерину в крові, а тому такий білок буде корисним для людей, що мають проблеми із серцем і судинами [1].

Протеїн отриманий з гороху вважається більш екологічним порівняно з соєю. Річ у тім, що горох має лише 1,5 % жирів, тоді як соя мінімум 16%. В результаті при виробництві такого білка відпадає потреба у додатковому використанні розчинників, які можуть видаляти олію. Також у складі гороху мізерна частка фітоестрогенів, що знімає потенційні проблеми з репродуктивними функціями. Ще одним з вагомих плюсів цього рослинного білка є його гіпоалергенність. Горох не викликає алергії, та гарно перетравлюється тими хто не переносить лактозу і глютен. До недоліків належать специфічний смак, що не всім до вподоби [1].

Конопля є однією із найдавніших агрокультур у світі. До 1950-х років коноплярство в Україні було досить популярним, але потім його витіснили інші культури. Більшість людей вважає, що конопля має лише наркотичні властивості, але не всі знають, що з її насіння та стовбуру можна виготовляти безліч речей: одяг, взуття, ковдри, і навіть будувати будинки [4]. Канабіс у багатьох асоціюється з наркотичними речовинами. Насправді це досить цінна рослина, що має ряд корисних властивостей. Звісно ж при правильному її застосуванні. Ще у давнину з коноплі готували різноманітні страви, і навіть ліки. Сучасні технології дозволяють обробляти канабіс ще якісніше, щоб вилучити всі негативні компоненти залишивши лише корисні [1]. Коноплі, які використовуються для виготовлення харчових добавок, позбавлені тетрагідроканнабінолу. Саме з цієї речовини у рослині утворюється один із каннабіоїдів. Крім харчової промисловості, коноплі застосовується і в легкій промисловості: з нього виготовляють папір, тканину, в деяких дослідженнях коноплі показали себе як відмінне біопаливо [2]. Основу конопляного протеїну і клітковини становлять насіння *Cannabis sativa* L, які не мають нічого спільного з наркотичними речовинами, адже виготовляються з культивованих і дозволених сортів конопель [5]. На відміну від інших видів протеїну рослинного походження вважається екологічно чистим продуктом, бо при вирощуванні конопель не використовуються жодні хімічні добрива стимулятори росту, пестициди тощо [1; 6]. Конопляний протеїн використовується спортсменами по всьому світу вже досить тривалий час і за цей час вчені західних країн систематично тестують його та уважно спостерігають за спортсменами, які його вживають [2].

Конопляний протеїн – один з сучасних рослинних білків, що активно набирає популярності, немає нічого спільного з наркотичними речовинами, не провокує звикання та не впливає на психоемоційний стан [1], не містить психоактивної речовини ТГК, оскільки виробляється з насіння, яке саме по собі не містить будь-яких слідів канабіноїдів [3].

Конопляний протеїн одержують із насіння посівної коноплі. Цей продукт повністю безпечний для людини, не містить речовин та не викликає алергічних реакцій, крім індивідуальної непереносимості. Серед рослинних білків конопляний протеїн вважається найкращим і може бути повноцінною альтернативою білку тваринного походження. У протеїні з конопель міститься клітковина, незамінні амінокислоти для повноцінного функціонування організму, частина з яких не синтезується людиною, а також поліненасичені жирні кислоти. Конопляний білок на відміну інших видів протеїну рослинного походження вважається екологічно чистим продуктом, бо під час вирощування конопель не використовуються стимулятори росту, пестициди та інші хімічні препарати. Завдяки відсутності глютену і лактози цей продукт можуть вживати люди, схильні до алергій і не переносять певні групи продуктів [6].

Насіння конопель відносять до групи – Super Food, що говорить про багатий вітамінно-мінеральний склад, і високий вміст корисних елементів для організму людини. Насіння коноплі має багатий амінокислотний склад серед рослинних видів білка. До складу продукту входить 18 видів амінокислот, а також вітаміни групи В (В1, В2, РР, В5, В6, В9), Е, С, А [5].

Протеїнове борошно отримують із віджатого насіння конопель, що залишилося після того, як з нього екстрагували олію. Цю масу (шрот) сушать і подрібнюють. Потім, залежно від того, який продукт отримують на виході, або проводять додаткове знежирення (якщо потрібен дієтичний продукт із мінімальною кількістю жиру і калорій), або видаляють нерозчинні волокна (якщо потрібен продукт із максимальним відсотковим вмістом білка). Знежирений протеїн використовують для дієтичного та лікувального харчування, а також у сумішах для немовлят, які страждають від непереносимості лактози. Підвищений вміст нерозчинних волокон нормалізує роботу кишківника. Найкращий продукт виходить при використанні шроту, що залишився від холодного вичавлювання олії на гідравлічному пресі. Далі, в порядку убуття поживної цінності йдуть: шрот зі шнекового преса, маса, що залишається після гарячого віджиму, і тверді залишки після екстракції олії органічними розчинниками [3].

Конопляний протеїн – має вирішальне значення для розвитку, зростання і підтримки в тонусі м'язів, тканин і життєво важливих органів. Амінокислоти, своєю чергою, впливають на швидкість метаболізму, даючи змогу швидше спалювати жир [3].

Звичайні, не спеціалізовані протеїнові продукти містять 30-50% білка і 50-30% жирів. На відміну від тваринного, рослинний жир у конопляному

протеїні складається переважно з ненасичених кислот. Це сімейства омега-3 (альфа-ліноленова, ейкозапентаєнова, докозагексаєнова кислоти) і омега-6 (лінолева, гамма-ліноленова і арахідонова кислоти). У продуктах з конопель вони містяться майже в ідеальних пропорціях, що дає змогу організму максимально легко і повно їх засвоювати. До складових конопляного протеїну відносять:

а) амінокислоти, які нормалізують метаболізм, допомагають організму засвоювати білок, служать нейромедіаторами, підтримують правильні пропорції вітамінів і мінералів, складають 50% загального нутрієнту, напряду впливають на здоров'я шкіри, волосся та нігтів. До складу конопляного протеїну входить 21 вид амінокислот, значна частина яких є незамінними, амінокислотний профіль конопляного протеїну схожий на яєчний білок – практично ідеальний зразок білкового продукту, який засвоюється на 98%;

б) рекордна кількість вітаміну Е (антиоксидант та імуномодулятор);

в) велика кількість вітамінів групи В, зокрема рибофлавін і тіамін, що гарно впливають на метаболізм та засвоєння енергії від їжі;

г) вітамін РР;

д) мінерали та мікроелементи, це насамперед фосфор, залізо, марганець, калій, мідь і магній. За деякими з мікроелементів порція продукту з конопель містить необхідну добову норму;

е) харчові волокна (розчинні та нерозчинні), що регулюють перистальтику кишківника, їх наявність підтримують сприятливе середовище для його мікрофлори [3];

ж) клітковина, що забезпечує гарне травлення;

з) Омега-3 і Омега-6, поліненасичені кислоти, яких не має жоден інший рослинний білок [1];

и) велика кількість альбуміну та глобуліну, які за своїм складом схожі з білком крові, що синтезується людським організмом. Ці білки відповідають за імунітет та опір організму інфекційним захворюванням. Регулярне вживання конопляного протеїну допомагає організму виробляти антитіла, які борються з вірусами та мікробами. Це особливо важливо для людей, які мають проблеми з імунною недостатністю [6].

Перевагами конопляного протеїну можна вважати: зниження ризику розвитку панкреатиту, через зменшення навантаження на підшлункову залозу за рахунок швидкого перетравлювання більш простої структури білка [2]; містить всі важливі амінокислоти, необхідні для побудови білка в організмі, це ідеальний спосіб забезпечити організм необхідними поживними речовинами для підтримки здоров'я та активного способу життя [7]; засвоюється легше, ніж натуральне м'ясо; позитивно впливає на роботу шлунково-кишкового тракту завдяки високій концентрації розчинних і нерозчинних харчових волокон, а також є гіпоалергенним; багатий на клітковину продукт забезпечує природне очищення кишківника і покращує його перистальтику, що допомагає боротися

із закрепами і виводить токсини з організму; забезпечує антиоксидантний ефект, сприяє підтримці природного рівня зволоження шкіри, має тонізуючий ефект; знімає свербіж і подразнення шкіри внаслідок нестачі вологи або екземи; за наявності пошкоджень шкірних покривів забезпечує відновлення шкіри за рахунок активних речовин продукту; за рахунок високого вмісту аргініну забезпечує профілактику хвороб серцево-судинної системи, який бере участь у синтезі оксиду азоту, який має судинорозширювальний ефект, сприяє зниженню артеріального тиску, зменшенню ризику інсульту та інфаркту; містить корисні жири, які допомагають зменшити рівень холестерину та уникнути розвитку атеросклерозу [3]; засвоюється на 98% через те, що потрапляючи в організм перетворюється на альбумін, який дуже легко і швидко розщеплюється [1]; є екологічно орієнтованим – вирощування коноплі не вимагає використання будь-яких пестицидів, гербіцидів або інших хімікатів [2].

Разом з тим, в насінні коноплі, з якого виробляється протеїн, недостатньо лейцину, лізину і триптофану. Тобто, за якісним складом конопляний протеїн залишається позаду сироваткового та яєчного [2].

Не зважаючи на суттєву користь цього продукту існують певні протипоказання та застереження, яких варто дотримуватися під якого споживання, а саме:

а) споживачам із хворобами печінки та нирок перед прийомом конопляного протеїну слід неодмінно проконсультуватися з лікарем, оскільки він підвищує навантаження на ці органи;

б) деякі виробники через гіркуватий природний смак протеїну додають у нього ароматизатори або підсолоджувачі, які в разі індивідуальної непереносимості можуть призвести до небажаних наслідків [3];

в) конопляний протеїн багатий на мінерали, а особливо мідь. В одній дозі такого білка є практично добова норма міді, а тому не можна зловживати іншими продуктами, що також містять цей елемент інакше можуть турбувати болі в животі та печінці;

г) важливо дотримуватись правильного дозування в залежності від способу життя. Активним людям можна їсти більше білків, тим в кого сидяча робота і мінімум спортивних навантажень – в рази менше;

д) хоча конопля відсутня у списку поширених алергенів і майже ніколи не викликає алергічних реакцій, однак можлива індивідуальна непереносимість продукту і якщо з'являється свербіж, біль у животі, та інші нетипові симптоми слід на деякий час припинити вживання протеїну, аби виключити його, як можливий тригер [1];

е) за умови приймання антикоагулянтів прийом конопляного протеїну потрібно припинити доти, доки не буде завершений курс лікування: таке поєднання може інгібувати синтез тромбів [2].

Конопляний протеїн може бути рекомендований:

а) вегетаріанцям, як заміна білків тваринного походження;

б) веганам та споживачам схильним до алергій і не переносимості певних груп продуктів, зокрема яєчного або молочного білка, завдяки відсутності глютену і лактози [3, 6];

в) вагітним жінкам, оскільки під час формування плода потреба в білку зростає багаторазово;

г) пацієнтам під час загоєння ран та опіків;

д) спортсменам для нарощування м'язів [3].

Наша країна раніше була серед лідерів у коноплярстві. Сьогодні важливим є потреба у спрощенні законодавства та підтримці у розвитку цього виробництва. Це б відкрило шлях до розширення асортименту продуктів із коноплі, зокрема, солодоців, паст, кексів, печива, майонезів, халви тощо. Мішель Терещенко, спадкоємець родини Терещенків, які свого часу займалися коноплярством і льно-виробництвом та іммігрували до Франції, повернувся в Україну і заснував у 2015 р. компанію «Десналенд», яка запрацювала у 2018 р. Саме тоді розпочалося виробництво конопляної олії та протеїну. Компанія «Десналенд» використовує у виробництві два сорти конопель: глесія та глянна. Ці сорти дозволено до вирощування, а контроль за їх вирощуванням та виробництвом здійснює інститут луб'яних культур. Суцвіття цих сортів коноплі містить 0,08 % каннабіноїду – психотропної речовини. Однак, конопляне насіння, з якого і виготовляється продукція компанії, не має всередині жодних наркотичних речовин. Вони містяться лише у суцвітті та зелені конопель, які утилізують або спалюють після збирання врожаю.

Конопля дуже корисний, багатофункціональний та потрібний продукт. Онкологи вважають, що конопля допомагає лікувати пацієнтів, які пройшли лікування хіміотерапією. Конопля підтримує та відновлює імунну систему, тобто змушує організм самому боротися з хворобою. Її можна застосувати для виготовлення канатів, простирадл, подушок, взуття, одягу, продуктів харчування тощо. З коноплі будують будинки, роблять стінові блоки. Вона дуже міцна, а целюлози в ній більше ніж у деревині. Конопля не вибаглива, адже може рости на будь-якому ґрунті, навіть на глині. Однак, сьогодні її дуже мало вирощують в Україні для продовольчих цілей [4].

Отже, розвиток цього напрямку рослинництва дозволить відновити лідерські позиції України, дасть змогу забезпечити внутрішній ринок таким цінним продуктом, а також відкриє гарні перспективи до виходу нашої продукції на закордонні ринки.

Перелік посилань

1. Сорочан Г. О. Чим конопляний протеїн кращий за інших // Статті / Greenheal. URL: <https://greenheal.com.ua/article/chem-konoplyanyj-protein-luchshe-drugih?srsltid=AfmBOooXal3VcskLRA2Psy0JYDgW9rnBKta1x2bulnbWbrWBSIUW3IEb> (дата звернення: 05.09.2024).

2. Конопляний протеїн // FITNESS-SHOP. URL: <https://fitness-shop.ua/blog/statti/konoplianyi-protein> (дата звернення: 15.09.2024).

3. Конопляний протеїн: користь, переваги, норми споживання // Магазин здорового харчування / ECOVILL. URL: <https://ecovill.com.ua/konoplyaniy-proten-korist/> (дата звернення: 15.09.2024).

4. Кошман Т. Конопляний протеїн, гранола та олія: навіщо вирощують коноплю на Сумщині / Цукр. URL: <https://www.google.com/amp/s/cukr.city/city/2020/desnalend/amp/> (дата звернення: 15.09.2024).

5. Конопляний протеїн і конопляна клітковина // Харчування / Belok. URL: https://belok.ua/blog/ua/konoplyanyj-protein-i-konoplyanaya-kletchatka/?srsId=AfmBOoo4gk74Zw3fCYUSPF3TA_Tnlobuvqk4zVqR-gchPLjIqFqUNao (дата звернення: 15.09.2024).

6. Конопляний протеїн // Стті / ZHYTOMYR-future. URL: <https://zhytomyr-future.com.ua/uk/articles-6202-konoplyanyj-proteyin> (дата звернення: 05.09.2024).

7. Протеїн конопляний 1000 г // ДесналенD / Green Store. URL: <https://greenstore.ua/protein-konoplyanyj-1000-g> (дата звернення: 05.09.2024).

АНАЛІЗ ВПЛИВУ СКЛАДОВИХ НА БЕЗПЕЧНІСТЬ ДЕЗОДОРАНТІВ ТА АНТИПЕРСПІРАНТІВ

А. С. Браїлко

доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
член правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0002-3616-3149>

І. В. Гуменюк

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля», освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Анотація. В публікації представлено аналіз складових та їх вплив на безпечність дезодорантів та антиперспірантів. Наведено результати досліджень щодо з'ясування впливу окремих складових на безпечність та особливості контролю безпечності дезодорантів та антиперспірантів. Узагальнено рекомендації щодо вибору та безпечних умов використання дезодорантів та антиперспірантів. Представлені результати досліджень можуть бути корисні для товарознавців, експертів та споживачів.

Ключові слова: дезодорант, антиперспірант, здоров'я, безпечність, інгредієнт, засоби від поту, алергія.

Abstract. The publication provides an analysis of the components and their impact on the safety of deodorants and antiperspirants. The results of research on the impact of individual components on the safety and features of safety control of deodorants and antiperspirants are presented. Recommendations for choosing and safe conditions for using deodorants and antiperspirants are summarized. The research findings can be useful for product researchers, experts, the consumers of antiperspirants.

Key words: deodorant, antiperspirant, health, safety, ingredient, antiperspirant, allergy.

Дезодорант – один з найбільш незамінних косметичних засобів. Давно пройшли ті часи, коли людям доводилося маскувати неприємний запах, виливаючи на себе мало не літри парфумів: сучасні дезодоранти дозволяють перешкоджати появі запаху поту. Свіжий піт на чистому тілі запаху не має, проте з часом у ньому починають розмножуватися бактерії. Продукти їх життєдіяльності і є джерелом неприємного запаху. Саме механізм дії – маскуванню поту та блокуванню потовиділення – є головною відмінністю дезодоранту від антиперспіранту. Дезодоранти запобігають розмноженню бактерій і поглинають неприємні запахи завдяки тому, що до їхнього складу входять спеціальні бактерицидні та дезінфікуючі добавки. Антиперспіранти мають також дезодораційний ефект, оскільки пригнічують ріст бактерій через нижчий рН і знижують рівень вологи під пахвами. Тобто антиперспіранти, окрім неприємного запаху, блокують виділення поту. Зазвичай дезодоранти «працюють» поверхнево протягом 24, 48, 72 або 96 годин. І якщо вони не задовольняють наявні потреби в усуненні неприємного запаху, забезпеченні тривалого відчуття свіжості, та зменшенні надмірного потовиділення, на допомогу прийде дезодорант-антиперспірант. Він поєднує в собі властивості дезодоранту та антиперспіранту, допомагає досягти подвійного ефекту – одночасно зменшує потовиділення та надає шкірі приємного аромату [1-3].

На ринку пропонується декілька форм дезодорантів та антиперспірантів:

а) спрей (аерозоль). Особливістю є розпилення дезодоранту на відстані без його контакту зі шкірою різних зон. Його можна наносити на різні зони, наприклад під пахвами та ступні. Зазвичай залишає помітні жовті та сірі плями на одязі;

б) кульковий. Зручний варіант для подорожей, аплікатор у формі кулі дозволяє наносити засіб на різні зони тіла. Головним недоліком є тривале висихання;

в) стік (крейдовий). Особливістю цього виду є щільне прилягання до шкіри та створення захисного шару; запобігання сильному потовиділенню і ліквідація запаху за рахунок створення на шкірі кислого середовища. Головний

недолік – після надмірного нанесення на шкіру він може утворювати «скатки» та залишатися на одязі.

г) кристали. Основу такого дезодоранту становлять мінеральні солі, які здатні пригнічувати розмноження бактерії і запобігати утворенню неприємного запаху. Щоби скористатися кристалом, треба нанести його на вологу шкіру чи злегка змочити водою сам дезодорант [4; 5].

Традиційні дезодоранти, функція яких полягає у нейтралізації і ослабленні неприємного запаху [6], представлені торговельними марками: Old Spice Bearglove Deodorant Stick; Babe Laboratorios Sensitive Roll-On Deodorant; Weleda 24h Citrus Deodorant Roll-On; Arm & Hammer Deodorant with Natural Deodorizers; Salt & Stone Natural Deodorant Santal & Vetiver Formula. Антиперспіранти – препарати, до складу яких входять спеціальні речовини, що блокують потові залози і таким чином запобігають потовиділенню [6] представлені торговельними марками: Etiaxil Antiperspirant Confort + Treatment Sensitive Skin Armpits Roll-On; Perspirex Antitranspirant Roll-on Strong; Biotrade Odorex; в тому числі комбінованими засобами торговельних марок: Old Spice Whitewater Antiperspirant Gel; Uriage – Deodorant Puissance; SVR – Spirial Roll-On [2].

Об'єктом дослідження обрано дезодоранти та антиперспіранти. Предметом дослідження – складові дезодорантів та антиперспірантів, їх безпечність, рекомендації для споживачів. Під час проведення досліджень використовувалися наступні методи: аналітичний, систематизації, узагальнення. Метою публікації є з'ясування умов забезпечення безпечності дезодорантів та антиперспірантів та формулювання рекомендацій щодо їх вибору та використання для споживачів.

Навколо безпеки дезодорантів (особливо антиперспірантів) ведуться дискусії, оскільки деякі компоненти, що входять до складу дезодорантів, потенційно небезпечні для здоров'я [2]. Не можна вважати антиперспіранти абсолютно небезпечними, але й постійно користуватися ними не рекомендується: постійне блокування нормального функціонування потових залоз може призвести до небажаних результатів [2].

Явище, коли людина надмірно пітніє, має назву гіпергідроз. Він буває первинним (спадковим) або вторинним (унаслідок інших захворювань). За такого стану людина надмірно пітніє без видимої на те причини. Наприклад, під час емоційних переживань чи просто в стані спокою. Саме в такому випадку можливо запідозрити хворобу й наполягати на додатковому обстеженні [2].

Контролювати потовиділення можливо не лише гігієнічними засобами, але й додатковими процедурами. Останніми роками лікарі активно застосовують ботулінотерапію для випадків надмірного потовиділення. Перед процедурою обов'язково проводиться проба Мінора. На сухі ділянки в зоні потовиділення наносять розчин Люголя (йоду), а коли він підсихає, посипають

крохмалем. Активні ділянки шкіри водночас зафарбовуються в темніший колір. Після цього спеціаліст може проводити процедуру, ефект якої тримається індивідуально близько 6–12 місяців [2].

У деяких людей спостерігається алергія на алюміній або парабени, які входять до складу дезодорантів, тому регулярне використання антиперспірантів може спровокувати контактний дерматит та інші алергічні реакції [2]. Частина солей алюмінію є нейротоксинами. У невеликих дозах алюміній зазвичай не є небезпечним, але у разі регулярного використання антиперспірантів із солями алюмінію він здатен накопичуватися в організмі й може призвести до порушення гематоенцефалічного бар'єру. Сполуки алюмінію під час взаємодії з компонентами поту утворюють нерозчинні з'єднання, що покривають стінку каналу потової залози. Означене викликає звуження пор, що зменшує процес потовиділення. Останніми роками все більше суперечок наявно навколо раку грудей через використання антиперспірантів із солями алюмінію. Проте десятки незалежних досліджень не довели однозначного зв'язку між ними. Токсикологічними дослідженнями проведеними в Оксфордському університеті з'ясовано, що під час використання антиперспіранту розчинні солі алюмінію (далі за текстом – Al) утворюють нерозчинні гелі гідроксиду Al при фізіологічному рН на поверхні шкіри. Після цього нерозчинний осад Al утворює поверхневі пробки в отворах потових проток і міцно зв'язується з білками на поверхні рогового шару [7]. Тобто всі останні дослідження показують, що сам алюміній максимально залишається на поверхні шкіри, а ще якусь його частину вбирає наш одяг [2; 3]. У березні 2020 р. Науковим комітетом Європейської Комісії з безпеки споживачів (Scientific Committee on Consumer Safety), за результатами проведених досліджень встановлено, що солі Al в певних концентраціях ніяк не впливають на стан здоров'я [1]. Разом з тим, концентрація солей Al у складі дезодорантів та антиперспірантів суворо контролюється. Дозування, що застосовуються на практиці, ретельно тестуються, а засоби проходять дерматологічний контроль [8].

До складу дезодорантів нерідко додають парабени – консерванти, які широко використовуються під час виробництва косметики завдяки своїм антисептичним властивостям. Близько десяти років тому з'явилися результати досліджень, згідно з якими в ракових пухлинах грудних залоз була виявлена висока концентрація парабенів. Зв'язок між парабенами й раком грудей не доведений, проте не доведена й повна безпека парабенів [2].

Дезодорант і антиперспірант може містити спирт. Він є універсальним дозволеним консервантом. Як правило, це Phenoxyethanol і Ethylhexylglycerin. Їх додають у засоби від поту (частіше в антиперспіранти) для запобігання розмноженню мікроорганізмів на поверхні шкіри та в покаванні. Здебільшого вони не висушують шкіру та не викликають подразнень, але завжди існує ризик індивідуальної негативної реакції [1]. Термін «спирт» використовують для позначення етанолу (хімічна назва – етиловий спирт), який є питним варіантом

спирту. Будь-який засіб, на якому зазначено «не містить спирту», не містить у своєму складі етанол; те саме означають написи «без спирту» або «без денатурованого спирту», але слово «спирт» може бути наявним у переліку складників відповідно до міжнародної системи номенклатури косметичних інгредієнтів, яка використовується для уніфікованого позначення складових косметичних засобів на етикетках по всьому світу – INCI (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) [9] – наприклад, стеариловий спирт.

Список речовин, що використовуються у виробництві дезодорантів і антиперспірантів значний і складний, але основні складові у всіх засобів подібні. У виробництві дезодорантів в основному використовують запашні речовини і екстракти рослин, які вбивають бактерії. Найбільш часто з метою пригнічення розмноження бактерій використовують триклозан. У свою чергу, діючі речовини антиперспірантів більш специфічні, найчастіше це різні солі металів – хлорид алюмінію або комплекс солей алюмінію та цирконію [6].

У складі майже всіх дезодорантів, що реалізуються в неспеціалізованих магазинах, містяться сполуки алюмінію. Якщо в складі немає алюмінію, то обов'язково є триклозан, всі дезодоранти з розпилювачами, у свою чергу, містять бутан і пропан. Рідко який дезодорант не містить запашних синтетичних речовин, PPG (поліпропіленгліколь, речовина, яка використовується як розчинник та емульгатор для змішування водорозчинних і не водорозчинних компонентів) або PEG (поліетиленгліколь, використовується для видалення продукту зі шкіри під час змивання та з одягу під час прання), ліналоол (спирт, що належить до терпеноїдів) і інші визнані небезпечними компоненти, про що так часто замовчують виробники у своїй рекламі [10].

Тому, особливу увагу слід звернути на такі складові як:

а) бутан, ізобутан, пропан (речовини здатні викликати головний біль, нудоту, запаморочення, а також накопичуватися в материнському молоці);

б) сполуки алюмінію (aluminium zirconium, aluminium chlorohydrate) – здатні проникати через шкіру і дихальні шляхи, накопичуватися в організмі, і можуть призвести до різних хвороб, включаючи хворобу Альцгеймера, рак грудей (як у чоловіків, так і у жінок), а також різних хронічних захворювань;

в) поліетиленгліколь, поліпропіленгліколь (PPG, PEG) – руйнують печінку і нирки, сприяють всмоктуванню в організм інших шкідливих хімічних речовин;

г) бутилгідрокситолуол (ВНТ) – антиоксидант, який може призвести до пошкоджень репродуктивної системи, викликає дефіцит вітаміну D і як наслідок – захворювання пов'язані з пошкодженнями кісткової тканини (остеопороз, хвороби зубів тощо);

д) запашні речовини (parfum) – здатні викликати алергії, астму, подразнення шкіри, запаморочення;

е) фталати (здатні послаблювати дію тестостерону);

є) триклозан (антибактеріальний засіб – знищує найбільш слабкі види бактерій, частіше за все – корисні; небезпечні бактерії, що вижили при цьому, починають розмножуватися зі значною швидкістю, що призводить до необхідності використовувати все більш сильні засоби; викликає алергію і пошкодження печінки, знищує природну мікрофлору);

ж) ліналоол (викликає депресію та порушення дихання) [6].

Загалом інгредієнти, що використовуються в косметичній продукції, суворо регулює Регламент ЄС [11]. Ключовими вимогами якого [11] є наступне: для кожного косметичного продукту, розміщеного на ринку ЄС повинна бути призначена «відповідальна особа»; оцінка безпечності кінцевої косметичної продукції повинна бути виконана до того як продукт буде розміщено на ринку ЄС та за змістом і формою відповідати встановленим вимогам; досье на косметичну продукцію повинно бути доступним для компетентних органів за вказаною адресою «відповідальна особа» та містити таку інформацію: характеристика косметичної продукції, оцінка безпечності готової продукції, відповідність вимогам GMP, підтвердження ефективності косметичної продукції, відомості про випробування на тваринах [12]. З метою усунення юридичних розбіжностей, адміністративних та технічних бар'єрів у торгівлі між Україною та країнами ЄС в Україні вступив у дію Технічний регламент на косметичну продукцію [13], з відповідним перехідним періодом.

Набагато безпечніше для здоров'я користуватися дезодорантами з натуральними компонентами, які хоч і не зупиняють потовиділення, проте ефективно перешкоджають появі неприємного запаху, не завдаючи шкоди здоров'ю [2]. Натуральні дезодоранти – це продукти для догляду за тілом, які призначені для контролю запаху та потовиділення, виготовляються з натуральних інгредієнтів. Вони відрізняються тим, що не містять алюмінію, триклозану, пропіленгліколю, парабенів, фталатів або будь-яких інших шкідливих хімічних речовин, які можна знайти у звичайних дезодорантах [8]. До складу ж натуральних дезодорантів входять природні компоненти з бактерицидним ефектом. Зокрема, натуральні дезодоранти містять ефірні олії, що мають природний антибактеріальний ефект. Вони гальмують розмноження бактерій і запобігають появі неприємного запаху. До того ж, натуральні ефірні олії мають приємний аромат. Наприклад, до складу натуральних дезодорантів Crystal поряд з ефірними оліями входять безпечні для здоров'я натуральні мінеральні солі, зокрема, галуни. Вони здатні захистити від бактерій і неприємного запаху на весь день: після використання дезодоранту на шкірі утворюється тонка невидима захисна плівка, що запобігає розмноженню бактерій і ефективно захищає від запахів [2]. Зокрема, продукція від Marie Fresh Cosmetics – чудова альтернатива. Натуральний безсодовий дезодорант розроблений на основі нової пребіотичної технології. Він стримує розвиток патогенних бактерій, що викликають неприємний запах, забезпечує свіжість шкіри пахв протягом 24 годин. Природна похідна ментолу моментально

освіжає шкіру під пахвами та дарує почуття комфорту. Гідролат чайного дерева та екстракт магнолії мають потужну дезінфікуючу дію, запобігають розмноженню бактерій, що викликають неприємний запах, не містять алюмінію та соди [8]. Дезодорант з природної мінеральної солі на 100% безпечний, не закупорює пори, а лише запобігає виникненню бактерій. Необхідно визнати, що дезодоранти що складаються тільки з натуральних компонентів поступаються у дії дезодорантам, у складі яких є солі алюмінію, але безпека та здоров'я мають бути пріоритетом [10].

Натуральні дезодоранти стають все більш популярними серед споживачів, які прагнуть зберегти своє здоров'я та дбати про навколишнє середовище. Серед переваг використання натуральних дезодорантів слід відзначити наступне:

а) безпечність для здоров'я (відсутність у складі дезодоранту потенційно шкідливих речовин, таких як алюміній, парабени, силікони);

б) ефективність (наявність природні антисептиків та антибактеріальних компонентів, які допомагають у боротьбі з неприємним запахом поту);

в) м'якість для шкіри (наявність вітамінів та олій, які допомагають заспокоювати та зволожувати шкіру під пахвами, не викликаючи подразнень або алергічних реакцій);

г) екологічність (зменшення впливу на навколишнє середовище, оскільки мають біорозкладну формулу та не містять шкідливих хімічних речовин) [14].

За результатами проведеного аналізу слід зазначити кілька важливих порад щодо використання засобів від поту:

а) попередньо нанесений шар засобу слід змивати кожного дня;

б) наносити засоби можна тільки на чисту та суху шкіру;

в) не можна наносити на свіжопоголену шкіру – варто почекати не менше 30 хвилин;

г) кулькові та стікові засоби краще проводити по шкірі кілька разів, а аерозольні розпорошується протягом 2-3 секунд на відстані щонайменше 15 см після струшування пакування;

д) після нанесення засобу не надягати відразу одяг – залежно від форми засобу потрібен різний час на його взаємодію зі шкірою;

е) не можна використовувати засоби під час тренувань;

ж) не варто зловживати засобом тому, що шкіра є провідником, який дозволяє очистити організм від шлаків та токсинів через піт. У випадку, якщо потові залози будуть заблоковані шлаки та токсини будуть транспортуватися у кров; найбільше від токсинів та шлаків ризикують постраждати ті тканини, які знаходяться найближче до потових залоз, зокрема це груди та молочні залози [1; 10].

Під час вибору дезодоранту потрібно дбати про його безпеку і тому вся увага повинна бути прикута не до яскравості пакування, а до складу засобу. У

ньому не повинно бути шкідливих складових, які руйнують мікрофлору (зокрема Citric Acid) та комедогенних компонентів [1].

Безпечність дезодорантів є вагомою, оскільки ця косметична продукція наноситься на шкіру і його інгредієнти взаємодіють безпосередньо з організмом. Безпечний дезодорант має відповідати таким вимогам:

а) запобігати виникненню алергічних реакцій (деякі інгредієнти, такі як: ароматизатори, консерванти, спирти можуть викликати небажані реакції, а тому безпечний дезодорант має містити гіпоалергенні складники);

б) не містити шкідливих і потенційно токсичних речовин (наприклад, парабенів або алюмінію);

в) забезпечувати належний догляд за шкірою пахв без подразнень (заспокоювати, пом'якшувати тощо) [15].

Для визначення безпечного дезодоранту слід враховувати кілька факторів, на які варто звернути увагу:

а) інгредієнти (унікати продуктів, які містять агресивні хімічні сполуки, такі як парабени, фталати, алюміній або триклозан, віддавати перевагу природним антибактеріальним і освіжаючим компонентам.

б) запах (унікати дезодорантів з сильними штучними ароматами, віддавати перевагу засобам без аромату або з натуральним ароматам, у яких використано ефірні олії або рослинні екстракти);

в) гіпоалергенні формули (використовувати для чутливої шкіри або споживачам схильним до алергічних реакцій);

г) тестування (перевіряти дію нового дезодоранту шляхом проведення тесту на невеликій ділянці шкіри, щоб переконатися, що він не викликає подразнень або алергічних реакцій) [4].

Перелік посилань

1. Дезодорант або антиперспірант: що краще та як вибрати // Блог / Japan Shampoo. URL: https://japan-shampoo.com.ua/blog/dezodorant-abo-antyperspirant/?srsltid=AfmBOooQv-gmamJ_pJcgx2Od9Wn8sSW60ssEABSD_siKpECQ7FNOpIGb (дата звернення 12.09.2024).

2. Склад дезодорантів: що важливо знати // Огляди та поради / Органічна крамниця / URL: <https://organic-store.in.ua/beauty/62-sklad-dezodorantiv-shcho-vazhливо-znati.html> (дата звернення 12.09.2024).

3. Дезодоранти й антиперспіранти, що безпечні для здоров'я. 12 засобів на літо // Стиль / Village. URL: <https://www.village.com.ua/village/service-shopping/beauty/352695-dezodoranti-y-antiperspiranti-scho-bezpechni-dlya-zdorov-ya-12-zasobiv-na-lito> (дата звернення 12.09.2024).

4. Дезодорант чи антиперспірант. В чому різниця та що обрати для себе // Ogogo. URL: <https://ogogo.if.ua/kрасyvo/kosmetyka-parfумы/dezodorant-chy-antyperspirant-v-chomu-riznytsya-ta-shho-obraty-dlya-sebe/> (дата звернення 12.09.2024).

5. Без жовтих плям та запаху: як обрати дезодорант на літо – корисні поради // Дивогляд / 5. URL: <https://www.5.ua/dv/life/250561> (дата звернення 12.09.2024).

6. Які дезодоранти небезпечні для здоров'я // Здоров'я / Рідний Київ. URL: <https://kyiv.ridna.ua/2014/05/yaki-dezodoranty-nebezpechni-dlya-zdorovya/> (дата звернення 12.09.2024).

7. Ligt R. et al. Assessment of dermal absorption of aluminium from a representative antiperspirant formulation using a (²⁶Al) Al microtracer approach: a follow-up study in humans. *Toxicology Research*. 2022. Vol. 11. Issue 3. PP. 511–519. DOI: <https://doi.org/10.1093/toxres/tfac029> (дата звернення 13.09.2024).

8. Алюміній у дезодорантах: вплив на здоров'я і пошук безпечних альтернатив // Статті, новини та акції / Marie Fresh. URL: <https://mariefreshcosmetics.com/posts/alyuminij-u-dezodorantah?srsltid=AfmBOory80bseAaw1b50PXrqYNsIBHc-v6s1bYnNd-ccZwB87t7cbu-N> (дата звернення 12.09.2024).

9. Що таке склад INCI? Чому інгредієнти написані англійською? // Новини / Nutritive. URL: <https://nutritive.com.ua/blogs/news/shcho-take-sklad-inci-chomu-inhrediyenty-napysani-anhliyskoyu> (дата звернення 13.09.2024).

10. Поширені питання про дезодоранти // Поради / Nivea. URL: <https://www.nivea.ua/%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8/faq/deodorants-faq> (дата звернення 12.09.2024).

11. Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on cosmetic products (recast) // EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02009R1223-20240424> (дата звернення: 19.09.2024).

12. Як регулюється косметика в ЄС та Україні // Інформаційний центр / APCU. URL: https://apcu.ua/information_item/jak-reguljuetsja-kosmetika-v-ies-ta-ukraini/ (дата звернення 12.09.2024).

13. Про затвердження Технічного регламенту на косметичну продукцію: Постанова Кабінету Міністрів України редакція від 28.07.2022 № 65 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/65-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.09.2024).

14. Натуральні дезодоранти. Натуральні шампуні авіценна, фіторіцид // Каталог товарів. Косметика / Green Store. URL: <https://greenstore.ua/avicenna-fitoricyd> (дата звернення 12.09.2024).

15. Чи існує дезодорант для чутливої шкіри? // Тексти / Вгору. URL: <https://vgoru.org/pererva-na-kavu/chi-isnyue-dezodorant-dlya-chutlivoyi-shkiri> (дата звернення 12.09.2024).

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВИМОГ ДО ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ВЕРШКІВ В УКРАЇНІ ТА ЄС

А. С. Браїлко

доцент кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
член правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр
Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0002-3616-3149>

Ю. І. Ситенький

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Анотація. В публікації представлено аналіз та узагальнення вимог до безпечності та якості вершків питних в Україні та ЄС. Зокрема окреслено вимоги до сертифікації харчових продуктів в ЄС. Окреслено програми, проекти спрямовані на: збільшення експорту продукції з високою доданою вартістю до країн ЄС; сприяння вдосконаленню системи контролю безпечності харчових продуктів в Україні. Результати досліджень можуть бути використані під час проведення: ідентифікації, досліджень, експертизи, державного нагляду (контролю), в частині безпечності та якості, вершків питних та доведення їх відповідності вимогам європейського законодавства.

Ключові слова: харчові продукти, вершки, вимоги, якість, безпека, контроль, сертифікація.

Abstract. The publication presents an analysis and generalization of the requirements for the safety and quality of drinking cream in Ukraine and the EU. Specifically, the requirements for food product certification in the EU are outlined. The paper also highlights programs and projects aimed at: increasing the export of high-value-added products to EU countries; promoting the improvement of the food safety control system in Ukraine. The results of the research can be used during: identification, research, examination, state supervision (control), regarding the safety and quality of drinking creams and proving their compliance with the requirements of European legislation.

Key words: food products, drinking cream, requirements, quality, safety, control, certification.

Харчові продукти та умови і засоби їх виробництва є основними джерелами ризиків та об'єктом особливої уваги науковців і споживачів.

Встановлено, що понад 70% шкідливих речовин надходить до організму людини з харчовими продуктами, які завдають загрозу здоров'ю, повільно руйнуючи його, закладають причини майбутніх розладів і захворювань [1]. Якість і безпечність харчових продуктів – це глобальна проблема, вирішення якої потребує консолідації зусиль на світовому, національному та регіональному рівнях [2]. Без молочних продуктів складно уявити раціон людини. Вони присутні в нашому житті в різних видах – це і кефір, і ряжанка, і кисле молоко. Один із найпоширеніших виробів з молока – вершки. Вершки – корисний молочний продукт, вироблений винятково із сирого молока сепаруванням та оброблений за відповідних температурних умов. Користь та шкода вершків науково обґрунтовані та їх якість багато в чому залежить від молока. Вершки мають високу біологічну та харчову цінність, тому що містять білково-лецитиновий комплекс, який відіграє важливу роль у профілактиці склерозу. Крім того, вершки нормалізують роботу нервової системи: їх вживання сприяє подоланню депресії. Вершки є багатим джерелом фосфатидів біологічно активних речовин, що впливають на ріст та розвиток дітей, особлива роль належить вітаміну А, якого у вершках у 5–6 разів більше, ніж у молоці [3; 4]. З'ясування відповідності якості та безпечності вітчизняних вершків вимогам країн Європейського Союзу (далі за текстом – ЄС) є актуальним завданням.

Об'єктом дослідження обрано вершки питні. Предметом дослідження є вимоги до якості, зокрема безпечності вершків питних. Для досягнення мети були використані такі методи: аналітичний, систематизації, порівняння, узагальнення. Метою публікації є узагальнення вимог до якості та безпечності вершків питних в Україні та ЄС.

В Україні питні вершки виробляють згідно з ДСТУ 7519:2014 [5]. Відповідно до національного стандарту [5] виробники мають можливість випускати вершки з масовою часткою жиру від 8% до 35%. Залежно від режиму температурного оброблення вони бувають пастеризовані, стерилізовані та ультрапастеризовані (оброблені за температури понад 135°C з миттєвою витримкою до 4 секунд) [3]. Пастеризовані та стерилізовані вершки різної жирності можуть використовувати як для безпосереднього вживання в їжу, так і для кулінарних цілей, а також для приготування морозива, кави та інших напоїв [4]. Від виду обробки залежать умови та терміни зберігання вершків. Для пастеризованих вершків у споживчому пакуванні за температури від 10°C до 60°C строк придатності – не більше ніж 7 діб. В асептичному споживчому пакуванні при зберіганні за температури від 10°C до 250°C для стерилізованих вершків цей термін – не більше ніж 90 діб; для ультрапастеризованих – не більше ніж 180 діб [3; 4].

Контроль якості та безпечності вершків здійснюють за органолептичними, фізико-хімічними показниками, у тому числі, ідентифікацією жиру (наявністю немолочних жирів), якістю упаковки та маркування [4]. В ЄС діють вимоги до харчових продуктів тваринного

походження (до яких відносять вершки), призначених для споживання людьми. Їх метою є запобігання передачі та поширенню захворювань серед населення та тварин. На оператора покладено загальний обов'язок контролювати безпеку харчових продуктів та процесів, за які він відповідає. В українському законодавстві вимоги щодо простежуваності визначені Законом України «Про основні вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [6], який регулює відносини між органами виконавчої влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами харчових продуктів і визначає порядок забезпечення безпечності та окремих показників якості харчових продуктів, що виробляються, перебувають в обігу, ввозяться (пересилаються) на митну територію України та/або вивозяться (пересилаються) з неї [7].

У країнах ЄС Регламент ЄС № 853/2004 встановлює спеціальні правила щодо гігієни харчових продуктів тваринного походження [8]. У секції IX: «Сире молоко, молозиво, молочні продукти та продукти на основі молозива» зазначено вимоги для підприємств харчової галузі, що займаються виробництвом або збиранням сирого молока та продуктів на його основі [8].

Для харчових продуктів тваринного походження, окрім загальної інформації (а саме стосовно принципів й обов'язків, засобів для створення міцної наукової бази, ефективних організаційних заходів і процедур, які слугуватимуть основою при виробленні й ухваленні рішень з питань безпечності харчових продуктів), визначеної Регламентом ЄС № 178/2002 [9], обов'язковою до фіксування, збереження та надання на вимогу оператора ринку, якому постачається харчовий продукт, чи компетентного органу є інформація, визначена ст. 3 Регламенту ЄС № 931/2011, щодо простежуваності, а саме:

- а) точний опис харчового продукту;
- б) обсяг або кількість харчового продукту;
- в) найменування та адреса оператора ринку харчових продуктів, від якого було відправлено харчовий продукт;
- г) найменування та адреса вантажовідправника (власника), якщо ним не є оператор ринку харчових продуктів, від якого харчовий продукт був відправлений;
- д) найменування та адреса оператора ринку харчових продуктів, якому було відправлено харчовий продукт;
- е) найменування та адреса вантажоодержувача (власника), якщо ним не є оператор ринку харчових продуктів, якому адресовано харчовий продукт;
- ж) позначення, яке ідентифікує партію або вантажну партію;
- з) дата відправлення [10].

Специфічні вимоги до простежуваності окремих видів харчових продуктів тваринного походження в ЄС наводяться, зокрема у Імплементативному Регламенті Комісії ЄС № 931/2011 [10], яким

встановлюються вимоги щодо простежуваності, зазначені в Регламенті ЄС № 178/2002 для харчових продуктів тваринного походження [9].

Згідно підтверджених наукових досліджень та Додатку II Речовини або продукти, що спричиняють алергію або непереносимість молока та молочних продуктів, включаючи лактозу, крім сироватки, що використовується для виготовлення спиртових дистилатів, включаючи етиловий спирт сільськогосподарського походження; лактитолу відносять до алергенів [11], а тому вся молочна продукція вимагає особливої уваги та контролю.

Міністерство аграрної політики та продовольства України у серпні 2024 р. затвердило наказ № 2033 щодо змін до Вимог до безпечності та якості молока і молочних продуктів. Передбачається удосконалення заходів щодо виробництва та обігу молока й молочних продуктів, відповідно до європейського законодавства. Зокрема, запроваджуються вимоги до: сирого молока, що не піддавалося термічній обробці та буде вводитись в обіг як харчовий продукт кінцевому споживачу; господарств з виробництва молока й тварин, від яких таке молоко отримується. Також запроваджуються механізми щодо проведення лабораторних досліджень (випробувань) сирого молока, отриманого в місцях первинного виробництва, на залишки протимікробних препаратів/антибіотиків, точку замерзання, а також на лужну фосфатазу під час дослідження молока безпосередньо після термічної обробки. Наказом затверджено функції національної референс-лабораторії. Зокрема, основною метою референс-лабораторії є здійснення організаційно-методичного керівництва, консультативної та практичної допомоги мережі уповноважених компетентним органом на дослідження сирого молока лабораторій в межах програми контролю сирого молока. Нові вимоги посилять інституційну спроможність системи контролю в молочному секторі та його готовність до інтеграції з ринком молока ЄС [12-14].

Сертифікація харчових продуктів в ЄС передбачає ретельний контроль якості. Директивами ЄС пред'являються вагомні, навіть жорсткі вимоги до харчових продуктів – вони включають інспекційний аудит, який проводиться на місці виробництва продуктів, та наявність розробленої на основі ISO 22000 документації. Європарламент розробив процедуру сертифікації харчових продуктів в ЄС, яка буде експортуватися в країни ЄС, яка передбачає високий ступінь захисту здоров'я людей, що враховують інтереси споживачів в умовах різноманіття пропонованої продукції і забезпечують, одночасно з цим, функціонування внутрішнього ринку. Розроблені відповідні приписи, необхідні для контролю за якістю продукції, відповідно до вимог гармонізованих стандартів ЄС, які містять санітарно-гігієнічні вимоги до всієї продукції, що надходить на ринок ЄС, певні вимоги до характеристик при випробуваннях в лабораторіях і жорсткі європейські вимоги до сертифікації продукції, яка буде відправлена на імпорт. Варто відзначити, що продукцію, на яку виданий

сертифікат, заносять у реєстр ЄС, після чого її можна безперешкодно ввозити на внутрішні ринки країн ЄС [15-17].

Дозволи на експорт з України до ЄС мають 8 виробників морозива та 43 підприємства, які виготовляють іншу молочну продукцію. Україна послідовно імплементує законодавство ЄС, у тому числі, й секторальне, та впроваджує кращі європейські практики в агровиробництво та переробку сільськогосподарської сировини. «Стосується це і стандартів якості та безпечності молочної продукції. 51 виробник мають дозволи та можливості експорту до ЄС. Сприятиме цьому, зокрема, спрощення процедур сертифікації та державного нагляду і контролю в частині безпечності та якості продукції молочного сектору. Для цього Держпродспоживслужба, взяла курс на цифровізацію процесів та пришвидшення адміністративних процедур. Планується розширення можливості використання системи TRACES NT (онлайн-платформи Єврокомісії із сертифікації та підтримки експорту/імпорту/транзиту тварин, продукції тваринного та рослинного походження, харчових продуктів, кормів для сертифікації вантажів), до якої Україна приєдналася у співпраці з ЄС. Це суттєво полегшило міжнародну торгівлю в різних сферах, зокрема, і в молочній. Спільно з Мінагрополітики Держпродспоживслужба втілює програму контролю сирого молока, якою передбачені еквівалентні європейським процедури ризик орієнтованого контролю через регулярний моніторинг та періодичні перевірки сировини. Це гарантує якість продукції, яка переробляється і в подальшому експортується з України. Впровадженню європейських практик і регламентів у молочній галузі сприятиме і підписаний Меморандум порозуміння між СМПУ та ЕДА. Поміж передбачених Меморандумом спільних заходів передбачено:

а) підтримку вільної торгівлі молочними продуктами та захист інвестицій в Україні;

б) довгострокова інтеграція українського молочного сектору до єдиного європейського ринку через спільну «дорожню карту»;

в) створення переліку «молочних потреб України» у контексті «Швидкої оцінки збитків та потреб» ЄС в межах Ukraine Facility;

г) початок діалогу між Україною та ЄС щодо шляхів інтеграції українського молочного сектору та сільського господарства в межах дискусій про рамки інтеграції України до майбутньої Спільної аграрної політики ЄС (CAP27) [18].

Окрім цього, запроваджено Програму державної політики «Зроблено в Україні», яка сприяє розвитку агропереробного сектору та збільшенню експорту продукції з високою доданою вартістю до країн ЄС. Це дасть змогу підвищити вартість експорту агросектору від 3 до 10 разів, залежно від категорії продукції. Для стимулювання несировинного експорту у межах «Зроблено в Україні» вже працюють Експортно-кредитне агентство, Офіс підтримки підприємництва та експорту і онлайн-платформа Nazovni. На

міжнародних виставках створюються національні стенди українських виробників [19].

Для українських молочних продуктів вже відкриті ринки 29 країн світу, ще 11 ринків перебувають у процесі відкриття. Наразі Держпродспоживслужбою відкрито доступ українських молочних продуктів на ринки країн ЄС, а також таких країн світу як Канада, Японія, Корея, Великобританія, Китай, країни Перської затоки, країни Африки. В стані відкриття знаходиться ще 11 ринків (серед яких Чилі, Індонезія, Індія, Коста-Рика, Колумбія, Бразилія, Венесуела, тощо). Нині також досліджуються молочні ринки Королівства Марокко та Королівства Саудівська Аравія, зокрема вимоги до виробництва та обігу молочних продуктів. Крім того, Україна щороку підтверджує свій статус країни, вільної від ящуру без вакцинації, що експортувати сире молоко [20].

ЄС надає допомогу Держпродспоживслужбі України у вдосконаленні системи контролю безпечності харчових продуктів за принципом «від лану до столу». З цією метою реалізовано Проєкт ЄС, що надає допомогу в гармонізації відповідного законодавства України із законодавством ЄС, а також створенні та запровадженні правового клімату, який сприятиме виробництву безпечних харчових продуктів і кормів та покращить експортні можливості для українських виробників. Головна мета Проєкту – сприяння вдосконаленню системи контролю безпечності харчових продуктів в Україні за принципом «від лану до столу» шляхом приведення законодавства, інституційної інфраструктури та системи державного контролю України у відповідність до регуляторної та адміністративної політики і практик ЄС [1]. Головними завданнями проєкту передбачено: вдосконалення системи контролю безпечності харчових продуктів в Україні «від лану до столу» шляхом наближення системи до відповідних європейських та міжнародних стандартів, залучаючи приватний сектор та представників громадськості; сприяння подальшому проведенню інституційної реформи української системи контролю безпечності харчових продуктів; узгодження законодавства України у сфері безпечності харчових продуктів “від лану до столу” із законодавчою базою ЄС; проведення навчання для співробітників органів державного контролю, ветеринарів, персоналу митної служби та інших державних служб, діяльність яких пов’язана зі сферою безпечності харчових продуктів “від лану до столу”; сприяння створенню національної системи управління даними та швидкого обміну інформацією (повідомлення про ризики) для харчових продуктів та кормів, яка б мала характеристики, подібні до RASFF (система швидкого оповіщення про харчові продукти та корми у ЄС); сприяння оптимізації мережі національних референс-лабораторій та лабораторій офіційного контролю, забезпечення відібраних за стратегічним розташуванням лабораторій новим устаткуванням, програмним та технічним забезпеченням; сприяння створенню національних систем управління даними та інформаційних систем для

лабораторій, органів державного контролю, а також отримання та обробки даних про імпорт та експорт; модернізація та вдосконалення навчальної програми та системи безперервного професійного розвитку [1].

Отже, проведений аналіз підтверджує активну співпрацю між Україною та ЄС в контексті впровадження європейських практик і регламентів у молочній галузі. Означене забезпечить підвищення експортного потенціалу українських підприємств виробників молочної продукції, стимулюватиме несировинний експорт та призведе до збільшення експорту продукції до країн ЄС з високою доданою вартістю.

Перелік посилань

1. Проект ЄС «Вдосконалення системи контролю безпечності харчових продуктів в Україні». URL: <https://dpss.gov.ua/storage/app/sites/12/uploaded-files/ms/brief-info-for-ssfscp-website-ukr.pdf> (дата звернення: 14.09.2024).

2. Котелевич В. А., Гуральська С. В., Гончаренко В. В. Вплив якості і безпечності харчових продуктів на здоров'я та добробут населення. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. Том 26. № 2. С. 96–104. DOI: <https://doi.org/10.31210/spi2023.26.02.17> (дата звернення: 14.09.2024).

3. Питні вершки: що показала експертиза // Супільство / Слобідський край. URL: <https://www.slk.kh.ua/news/suspilstvo/pitni-verski-so-pokazala-ekspertiza.html> (дата звернення: 12.09.2024).

4. ДП «Харківстандартметрологія» провело експертизу питних вершків // Новини / ДП «Харківстандартметрологія» URL: <https://khsms.com/gp-harkovstandartmetrologiya-provelo-ekspertizu-pitevyh-slivok/> (дата звернення: 12.09.2024).

5. ДСТУ 7519:2014. Вершки питні. Технічні умови. Чинний від 01.02.2015. Київ: Мінекономрозвитку України. 2015. 12 с.

6. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України редакція від 31.03.2023 № 771/97-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

7. Вимоги ЄС щодо забезпечення простежуваності для харчових продуктів тваринного походження // Новини / Головне управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області. URL: <https://dp.dpss.gov.ua/news/vimogi-yes-shchodo-zabezpechennya-prostezhuvanosti-dlya-harchovih-produktiv-tvarinnogo-pohodzhennya> (дата звернення: 14.09.2024).

8. Про встановлення спеціальних гігієнічних правил для харчових продуктів тваринного походження: Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) редакція від 26.07.2019 № 853/2004 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_a99#Text (дата звернення: 14.09.2024)

9. Про встановлення загальних принципів і вимог харчового права, створення Європейського органу з безпечності харчових продуктів та встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпечністю харчових продуктів: Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) від 28.01.2002 № 178/2002 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_005-02#Text (дата звернення 14.09.2024).

10. Про вимоги щодо простежуваності, встановлені в Регламенті Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 178/2002 для харчових продуктів тваринного походження: Імплементацийний Регламент Комісії (ЄС) від 19.09.2011 № 931/2011 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_006-11#Text (дата звернення 14.09.2024).

11. Про надання споживачам інформації про харчові продукти, про внесення змін до регламентів Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 1924/2006 та (ЄС) № 1925/2006 та про скасування Директиви Комісії 87/250/ЄЕС, Директиви Ради 90/496/ЄЕС, Директиви Комісії 1999/10/ЄС, Директиви Європейського Парламенту і Ради 2000/13/ЄС, Директиви Комісії 2002/67/ЄС, Директиви Комісії 2008/5/ЄС та Регламенту Комісії (ЄС) № 608/2004: Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) від 25.10.2011 № 1169/2011 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-11#Text (дата звернення: 14.09.2024).

12. Якість і безпечність, як у ЄС: в Україні змінили вимоги до молочної продукції // ЕКОНОМІКА / УКРІНФОРМ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3902548-akist-i-bezpecnist-ak-u-es-v-ukraini-zminili-vimogi-do-molocnoi-produkcii.html> (дата звернення: 14.09.2024).

13. Про затвердження Вимог до безпечності та якості молока і молочних продуктів: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України редакція від 09.09.2024 № 118 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0593-19#Text> (дата звернення 14.09.2024).

14. Мінагрополітики вносить зміни до Вимог до безпечності та якості молока і молочних продуктів // Новини / Infagro. URL: <https://infagro.com.ua/ua/2024/09/06/minagropolitiki-vvodit-zmini-vimog-bezpechnosti-ta-yakosti-moloka-molochnih-produktiv/> (дата звернення: 14.09.2024).

15. Сертифікація харчової продукції в ЄС // Послуги / Директива Group. URL: <https://www.direktiva.com.ua/uk/sertyfikatsiya-kharchovoyi-produktsiyi-v-yes> (дата звернення: 14.09.2024).

16. Експорт в ЄС // Європейська інтеграція / Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/mizhnarodne-spivrobitnictv/yeuropejska-integraciya/eksport-v-yes> (дата звернення: 14.09.2024).

17. Сертифікати на експорт з України // Ветеринарія та безпечність / Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/mizhnarodne-spivrobitnictv/veterinariya-ta-bezpechnist/sertifikati-na-eksport-z-ukrayini> (дата звернення: 14.09.2024).

18. Понад 50 українських виробників експортують молочну продукцію до ЄС // ЕКОНОМІКА / УКРІНФОРМ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3861882-ponad-50-ukrainskih-virobnikiv-eksportuut-molocnu-produkciu-do-es.html> (дата звернення: 14.09.2024).

19. Програми «Зроблено в Україні» сприяють розвитку агропереробки та виходу на ринки ЄС – Мінекономіки // ЕКОНОМІКА / УКРІНФОРМ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3923633-programi-zrobleno-v-ukraini-spriaut-rozvitku-agropererobki-ta-vihodu-na-rinki-es-minekonomiki.html> (дата звернення: 20.09.2024).

20. Україна експортує молочну продукцію до 29 країн // ЕКОНОМІКА / УКРІНФОРМ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3909456-ukraina-eksportue-molocnu-produkciu-do-29-krain.html> (дата звернення 14.09.2024).

ПРОБЛЕМИ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

І. В. Бузніцька

викладач циклової комісії підприємництва,
маркетингу та готельно-ресторанного бізнесу
Хмельницький кооперативний фаховий коледж
Хмельницького кооперативного
торговельно-економічного інституту,
Україна, м. Хмельницький
<https://orcid.org/0009-0004-2771-1352>

Анотація. Забезпечення населення високоякісними молочними продуктами є основним завданням молочної промисловості та торгівлі країни. Вміст мінеральних елементів, легкозасвоюваних органічних речовин (білків, жирів, вуглеводів), роблять молоко й молочні продукти незамінними в харчуванні людини. Асортимент молочної продукції за останні роки значно розширився і гостріше постало питання фальсифікації. Охарактеризовані основні способи фальсифікації. Розглянуто три основних хроматорграфічних методи перевірки молока та молочної продукції на фальсифікат в Україні. Зроблені висновки щодо проблем фальсифікації, звернена увага на виявлення фальсифікації молочних продуктів.

Ключові слова: фальсифікація, методи дослідження, споживні властивості, молочна продукція.

Annotation. Providing the population with high-quality dairy products is the main task of the country's dairy industry and trade. The content of mineral elements, easily digestible organic substances (proteins, fats, carbohydrates) make milk and dairy products indispensable in human nutrition. The range of dairy products has expanded significantly in recent years, and the issue of falsification has become more acute. The main methods of falsification are characterized. Three main chromatographic methods of checking milk and dairy products for adulteration in Ukraine are considered. Conclusions are made regarding the necessity.

Key words: falsification, research methods, consumer properties, dairy products.

Споживання неякісної харчової продукції викликає суттєвий ризик здоров'ю людини. Закон України «Про молоко та молочні продукти» [1] визначає правові та організаційні основи забезпечення безпечності та якості молока і молочних продуктів для життя та здоров'я населення.

Фальсифікація молока та молочних продуктів – проблема, актуальна для ринку України вже багато років. Останнім часом вона набула більш широких масштабів. За внутрішньою експертною оцінкою фахівців, частка тіншового ринку молочної продукції в Україні складає близько 20%, а фальсифікованої продукції майже 10% [2].

Фальсифікація (підробка, імітація) це дії, спрямовані на введення споживача в оману шляхом підробки товару з метою отримання вигоди. Під час фальсифікації зазвичай підробляються одна або кілька характеристик товару, що дозволяє виокремити кілька основних типів фальсифікації: асортиментну (видову), якісну, кількісну, інформаційну та вартісну.

Для здоров'я людини найбільшу шкоду завдає асортиментна та якісна фальсифікація харчових продуктів.

При асортиментній фальсифікації підробка відбувається за рахунок заміни молока одного виду (за вмістом жиру) іншим, кисломолочних продуктів в більшості заміною на продукти з меншим вмістом жиру. Найчастіше підробляють саме вершкове масло серед усіх молочних продуктів. Це пов'язано з тим, що у ньому міститься найбільша кількість жиру, порівняно з іншими молочними продуктами. Молочний жир є найдорожчим компонентом, тому його часто замінюють іншими жирами, такими як кокосова або пальмова олія, маргарин, гідрогенізовані жири або тваринні жири. Згідно ДСТУ 4399:2005 «Масло вершкове. Технічні умови» [3] заборонено для виробництва масла застосовувати будь-які жири та вершки, крім отриманих із коров'ячого молока.

Якісна фальсифікація молока здійснюється підміною жирності, тому що молоко з меншою кількістю жиру має низькі споживні властивості (колір, смак, енергетичну цінність). Крім того, фальсифікація якості молока може відбуватися додаванням до прокислого молока речовин лужного характеру

(наприклад, соди), розбавлення молока водою, для підвищення густини додають крохмаль або борошно.

Фальсифікація кисломолочних продуктів відбувається навіть тоді, коли замість високожирних продуктів споживачеві продають знежирені або з нижчим вмістом жиру (без відповідного маркування). Також поширені такі методи підробки, як розведення водою або молоком, додавання сметани до молока або змішування з іншими кисломолочними продуктами (кисляком, кефіром), а також використання різних добавок (стабілізаторів, консервантів, барвників, ароматизаторів, згущувачів).

Фальсифікація якості коров'ячого масла здійснюється шляхом зменшення вмісту жиру, додавання хімічних барвників і ароматизаторів, а також використання різних добавок, які не передбачені рецептурою продукту «вершкове масло». Рослинні жири, консерванти, барвники та згущувачі, які виробники додають до продукції, знижують користь молочних продуктів, оскільки ці речовини є консервантами. Використання таких добавок дозволяє знизити собівартість, покращити зовнішній вигляд, підсилити смакові властивості і збільшити термін зберігання товару. Однак, це призводить до того, що споживач не отримує важливих поживних речовин і вітамінів з молочних продуктів, таких як кальцій і мікроелементи. Хоча для виробників використання пальмової та кокосової олій є економічно вигідним, для людей вони можуть бути шкідливими. Відповідно до Закону «Про молоко і молочні продукти», використання назв молочних продуктів у назвах товарів і торговельних марках не дозволяється, якщо продукція містить сировину немолочного походження.

В Україні застосовують три основних хроматорграфічних методи для перевірки молока та молочної продукції на фальсифікат.

Метод визначення жирно-кислотного вмісту. Цей метод застосовують для виявлення грубих фальсифікацій, у разі перевищення вмісту рослинних жирів на 20%. Суть методу полягає у вимірюванні метилових ефірів жирних кислот, розрахунку їхніх масових часток та подальшому порівнянні отриманих результатів з нормативними значеннями.

Метод визначення складу стеринової фракції дозволяє виявити наявність рослинних жирів у молочній продукції шляхом аналізу на фітостерини. Цей метод відзначається високою точністю: якщо рівень фітостеринів перевищує 2%, це безперечно свідчить про фальсифікацію. Однак метод має певні недоліки. Зокрема, підготовка зразків є досить трудомістким процесом. Крім того, пограничні результати можуть бути спірними, оскільки фітостерини можуть природно міститися у молоці через особливості раціону корів. Також метод не застосовується у випадках фальсифікації молочних продуктів шляхом додавання жирів тваринного походження.

Метод визначення тригліцеридного складу (ДСТУ ISO 17678:2016 – референсний метод) дозволяє не лише розрізнити молочний і рослинний жири, як у попередньому методі, але також забезпечує кількісне визначення вмісту молочних, тваринних і рослинних жирів у продукті. Це робить його більш точним і корисним для виявлення різних видів фальсифікації.

Метод застосовує відмінності у складі тригліцеридів молочного жиру від окремих тригліцеридів інших жирів та олій для визначення зразків, які виходять за межі діапазону, зазвичай притаманного молочному жиру. Слід також зауважити, що цей метод має свої обмеження – застосовується лише для молока корів і не може застосовуватися для ферментованих продуктів.

Отже, питання фальсифікації досить гостро стоїть в Україні. При придбанні молочної продукції необхідно ретельно переглядати на маркуванні склад продукту, звертати увагу на продукцію відомих виробників. Фальсифікацією займаються невеличкі «заводики», які часто працюють у напівтіні і продають свій «продукт» на оптових ринках. При виявленні фальсифікації продукції звертатися з заявами в Держпродспоживслужбу України на місцях, вони покликані захищати права споживачів. Фальсифікація це, по суті, харчове шахрайство.

Перелік посилань

1. Про молоко та молочні продукти: Закон України від 24.06.2004 № 1870-IV. // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1870-15#Text> (дата звернення: 21.09.2024).
2. Майже 10% молочної продукції в Україні-фальсифікат / © 2002-2024 Інформаційна компанія «ПроАгро Груп». URL: <https://proagro.com.ua/news/ukr/majzhe-10-molochnoyi-produkcziyi-v-ukrayini-falsyfikat.html> (дата звернення 21.09.2024)
3. ДСТУ 4399:2005. Масло вершкове. Технічні умови. [Чинний від 2014-04-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2014. 23 с. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_4399_2005.pdf (дата звернення 21.09.2024).

ДЕЯКІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ РЕМОНТНИХ РОБІТ АВТОМОБІЛІВ

В. В. Бурдун

завідувач кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу, к.п.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0003-3255-4828>

А. Ю. Рожкова

асистент кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0009-0005-1364-1434>

Н. О. Бикадорова

заступник директора з навчальної роботи
навчально-наукового інституту технологій і торгівлі,
старший викладач кафедри професійної освіти,
ресторанного і туристичного бізнесу
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-7561-1792>

О. О. Ревякіна

доцент кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0003-4935-3029>

Анотація. В тезах наведено стислі відомості про деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. А саме: стандартизація та регламентація процесів; комп'ютерна діагностика; кваліфікація персоналу; використання оригінальних або сертифікованих запчастин; контроль якості; зворотний зв'язок від клієнтів; гарантія на ремонтні роботи. Узагальнені напрацювання можуть допомогти підвищити якість та оцінювання ремонтних робіт пов'язаних з автомобілями.

Ключові слова: автомобіль, ремонт, ремонтні роботи, комп'ютерна діагностика, якість ремонту, оцінювання.

Abstract. The abstracts provide brief information on some approaches to conducting and evaluating the quality of car repairs. These include: standardization and regulation of processes; computer diagnostics; personnel qualifications; use of original or certified spare parts; quality control; customer feedback; and warranty for

repair work. The generalized best practices can help improve the quality and evaluation of automotive repair work.

Key words: car, repair, repair work, computer diagnostics, quality of repair, evaluation.

Проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів є важливим етапом технічного обслуговування, який впливає на безпеку, ефективність і довговічність транспортного засобу. Існує кілька підходів до організації ремонтних процесів і контролю якості виконаних робіт. Нижче наведені основні підходи, які використовуються в сучасній автомобільній індустрії [1-12].

Перше. Стандартизація та регламентація процесів. Основою для забезпечення високої якості ремонту є впровадження та дотримання стандартів, таких як ISO 9001, а також внутрішніх стандартів виробників автомобілів. Виробники зазвичай розробляють технічну документацію, яка детально описує процедури обслуговування і ремонту кожної моделі автомобіля. Це включає інструкції щодо вибору інструментів, технологій, необхідних деталей, а також норм часу для кожного виду робіт.

Друге. Комп'ютерна діагностика. Для сучасних автомобілів особливо важливою є комп'ютерна діагностика. Системи діагностики дозволяють швидко і точно виявити несправності в електронних системах автомобіля, що підвищує ефективність ремонту. Після завершення робіт, проводять повторну діагностику для перевірки виправлених проблем, що гарантує правильність виконаних робіт.

Третє. Кваліфікація персоналу. Кваліфіковані працівники – один із ключових факторів якісного ремонту. Багато ремонтних станцій інвестують у навчання та сертифікацію своїх співробітників, щоб ті володіли новітніми технологіями та методами обслуговування сучасних автомобілів. Регулярні курси підвищення кваліфікації дозволяють механікам залишатися в курсі нових тенденцій в автомобільній галузі.

Четверте. Використання оригінальних або сертифікованих запчастин. Один із критеріїв якості ремонту – це використання оригінальних або сертифікованих запчастин. Оригінальні деталі гарантують тривалу експлуатацію автомобіля без додаткових ризиків. Під час ремонту важливо правильно підбирати запчастини відповідно до технічних вимог виробника автомобіля.

П'яте. Контроль якості. Після завершення ремонтних робіт важливо здійснювати контроль якості. Це може бути виконано як внутрішніми фахівцями сервісного центру, так і незалежними експертами. Основні етапи контролю включають:

а) перевірку технічної документації щодо відповідності виконаних робіт технічним нормам;

б) тестування автомобіля в умовах, подібних до реальної експлуатації;

в) оцінку стану автомобіля після ремонту: його зовнішнього вигляду, роботи систем, які були відремонтовані.

Шосте. Зворотний зв'язок від клієнтів. Зворотний зв'язок від власників автомобілів дозволяє оцінити якість виконаних робіт з погляду кінцевого користувача. Це допомагає виявити слабкі місця в процесах ремонту й обслуговування, а також впроваджувати корективи для покращення якості послуг.

Сьоме. Гарантія на ремонтні роботи (рис. 1). Надання гарантії на ремонтні роботи є одним з ефективних способів забезпечення якості. Якщо протягом гарантійного терміну виникають проблеми через неякісно виконані роботи, автосервіс зобов'язаний безкоштовно їх усунути. Це стимулює механіків і технічний персонал виконувати ремонт з максимальною точністю.



Рисунок 1 – Приклад ремонтних робіт які стосуються ходової і підвіски автомобіля [12].

На кафедрі проводиться узагальнення інформації, яка стосується як автомобільної галузі в тому числі в контексті ремонтних робіт, так і все що пов'язано з педагогічною діяльністю [12-25].

Отже, оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів залежить від поєднання технологічного підходу, кваліфікації персоналу, використання якісних запчастин, а також суворого дотримання стандартів і процедур. Застосування сучасних методів діагностики, постійне навчання і контроль якості дозволяють значно підвищити ефективність ремонтних робіт і забезпечити високий рівень задоволеності клієнтів.

Перелік посилань

1. Czödöróvá, R., Gnap, J. Investigation of the Effectiveness of the Introduction of the Quality Management System According to the ISO 9001 Standard in Transport Companies: Slovakia Case Study. Sustainability 2023, 15, 2401. <https://doi.org/10.3390/su15032401>
2. Bastas, A., Liyanage, K. ISO 9001 and Supply Chain Integration Principles Based Sustainable Development: A Delphi Study. Sustainability 2018, 10, 4569. <https://doi.org/10.3390/su10124569>

3. Jason Musser. The Role of Computerized Diagnostics in Car Maintenance: Insights from Musser Automotive. May 20, 2024. URL: <https://www.musserautomotive.com/the-role-of-computerized-diagnostics-in-car-maintenance-insights-from-musser-automotive>

4. Mamta; Palto Datta; The impact of sustainable practices on consumer behaviour in the UK automobile sector, JBRMR , Volume 18 Issue 02, 28 May 2024 DOI: <https://doi.org/10.24052/JBRMR/V18IS02/ART-03>

5. Матеріалознавство на автомобільному транспорті. Косенко В. А., Кадомський С. В., Богдан О. О., Малишев В. В., Поступаленко В. А. Київ. 2019. 254 с.

6. Кисляков В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. К.: Либідь, 1999. 400 с.

7. Біліченко В.В., Зелінський В.Й., Севостьянов С.М. Основи конструкції автомобілів. Трансмсія. Навчальний посібник, ВДТУ. 2003 рік.

8. Біліченко В.В., Зелінський В.Й., Севостьянов С.М. Основи конструкції автомобілів. Ходова частина. Навчальний посібник, ВДТУ. 2005 рік.

9. Абрамчук Ф.І. та ін.. Автомобільні двигуни. К.: Аристей, 2007. 480 с.

10. Богатчук І.М. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Лабораторний практикум - Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2010. 94 с.

11. Послуги з ремонту ходової і підвіски. URL: <https://avtopan.ua/sector/remont-hodovoyi-pidvisky/>

12. Balitskii A, Kolesnikov V, Abramek KF, Balitskii O, Elias J, Marya H, Ivaskevych L, Kolesnikova I. Influence of Hydrogen-Containing Fuels and Environmentally Friendly Lubricating Coolant on Nitrogen Steels' Wear Resistance for Spark Ignition Engine Pistons and Rings Kit Gasket Set. Energies. 2021; 14(22):7583. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14227583>.

13. Єльбакієв Д.Г., Калашник А.С., Колесніков В.О. Враховування деяких аспектів при проведенні ремонтних робіт з відновлення геометрії кузова автомобіля. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: ІХ-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 83–87.

14. Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: ІХ-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.

15. Бурдун В.В., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Васецька Л.О., Колеснікова Є.Б. Використання сучасних комп'ютерних пакетів програм для моделювання механічної обробки модифікованих сталей та сплавів. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук.

праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 78–80.

16. Бурдун В. В., Колесніков В. О., Бикадорова Н. О. Перспективи та необхідність застосування сучасних комп'ютерних програмних комплексів в навчальному процесі для підготовки фахівців в транспортній галузі. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. Вінниця: ВНТУ. 2023. С.442-443.

17. Бурдун В. В., Бикадорова Н. О.; Хорошевський О. О. Приклад заміни ремня ГРМ на автомобілі Ford Escort. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: мат. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 58–62.

18. Колесніков В.О., Еліаш Я., Гаврилюк М.Р., Ревякіна О.О. Застосування методів комп'ютерного зору для оцінки стану поверхневих та підповерхневих шарів заготовок під час механічної обробки з метою отримання більш якісної та безпечної продукції для енергомашинобудування. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності. II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 100–102.

19. Бурдун В. В., Колесніков В. О. Сучасний науковий стан та деякі підходи для розробки навчальної дисципліни «Трибологія». Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 63–66.

20. Н.О. Бикадорова, В.О. Колесніков, В.В. Бурдун, В.О. Балицька. Застосування комп'ютерного моделювання як метод підвищення безпеки на транспорті. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 60-62.

21. В.В. Бурдун, В.О. Колесніков, Н.О. Бикадорова. Сучасні виклики при викладанні дисциплін в транспортній галузі. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 94-95. ISBN 978-966-641-950-0.

22. Приклад ремонту автомобіля ВАЗ з застосуванням висвердлювання / Шматко О. Е., Кошовий І. А., Момот В. О., Рознатовська Є. Ю., Колесніков В. О. Матеріали VII-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 8 - 10 квітня 2019 р., м. Вінниця. С. 139 – 150.

23. Колесніков В.О., Абрамек К.Ф., Колеснікова Є.Б., Ревякіна О.О. Застосування комплексного підходу при оцінці стану деградованого матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні. Актуальні питання експертної та

оціночної діяльності II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 96–98.

24. Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.

25. Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

ДО ПИТАННЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ШКІРЯНОЇ ТА ТЕКСТИЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Б. Возняк

науковий співробітник, к.т.н.

Дослідницька мережа Лукасевич-Інститут сталих технологій
Республіка Польща, м. Радом

Ю. М. Стецик

здобувач третього освітньо-наукового ступеня «доктор філософії»
Львівський торговельно-економічний університет, Україна, м. Львів

Н. І. Попович

доцент кафедри товарознавства, митної справи та
управління якістю, к.т.н, доцент

Львівський торговельно-економічний університет, Україна, м. Львів

<https://orcid.org/0000-0002-4407-105X>

Анотація. Розглянуто проблеми переробки відходів шкіряної та текстильної промисловості. Проаналізовано чинники негативного впливу на навколишнє середовище, наведено приклади мінімізації та/або усунення означених факторів. Обґрунтовано актуальність аналізу технічних рішень, який забезпечить вдосконалення системи переробки шкіряних і текстильних матеріалів після їх експлуатації.

Ключові слова: натуральна шкіра, промисловість, відходи, переробка.

Abstract. The problems of waste processing of leather and textile industry are considered. Factors of negative impact on the environment are analyzed, examples of minimization and/or elimination of the specified factors are given. The relevance of the analysis of technical solutions, which will ensure the improvement of the system of processing leather and textile materials after their use, is substantiated.

Key words: natural leather, industry, waste, processing.

В сучасних умовах циркулярної економіки, збереження природних ресурсів, зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище, забезпечення соціально-економічних переваг та нормативних вимог переробка та повторне використання матеріалів (товарів) є надзвичайно актуальною та необхідною [1; 2].

За аналітичними даними відходи текстильної промисловості щорічно в середньому становлять 62 млн тонн, окрім того викиди парникових газів від текстильного виробництва щороку займають від 5% до 10 % від усіх викидів парникових газів у світі. Крім того, дана галузь промисловості споживає значну кількість водних ресурсів, що дає підстави вважати її однією із найшкідливіших для навколишнього середовища галузей у світі, поступаючись лише нафто-газовому виробництву.

Апріорі, виробництво натуральної шкіри не тільки підтримує соціальний розвиток, але й впливає на світову економіку. Однак, виробництво натуральної шкіри також негативно впливає на навколишнє середовище, оскільки небезпечні хімічні речовини, такі як хром і сірководень, які використовуються для обробки шкіри, можуть потрапляти в річки, ґрунт і повітря [3]. Згідно із результатами останніх досліджень, після переробки кожної тони мокросоленої шкіри утворюється 200 кг готової натуральної шкіри, 350 кг твердих недублених залишків (відходів) шкіряної сировини, 250 кг твердих відходів від дублення шкіряної сировини, 200 кг стічних вод, які утворюються в процесі дублення шкіряної сировини та від процесів оздоблення шкіряного напівфабрикату.

За результатами аналізу світового виробництва натуральної шкіри, показано – щорічно утворюється 6 млн тонн відходів від даного виробництва. Значний вміст колагену у твердих відходах натуральної шкіри призводить до неефективної оптимізації ресурсів, що обґрунтовує доцільність розробки методів не тільки зменшення, але й усунення забруднення означеними відходами навколишнього середовища та потенційно можливого використання його ресурсів.

Щорічне збільшення відходів шкіряної та текстильної промисловості спричинює дефлокуляцію частинок ґрунту, збільшення рівня азоту та фосфору, що як наслідок спричиняє антагоністичний вплив на врожайність кущів, дерев і водойм.

Слід відзначити, що не тільки сировина, напівфабрикати та процес виробництва шкіряної та текстильної промисловості мають негативні чинники впливу на навколишнє середовище, але й одяг виготовлений з натуральної шкіри (текстильних матеріалів) після закінчення експлуатації, дрібні готові фрагменти та обрізки натуральної шкіри (текстильних матеріалів), які є відходами, також сприяють забрудненню навколишнього середовища. Тому, ефективне управління відходами є актуальним питанням для мінімізації відходів шкіряної та текстильної промисловості, яке можливо забезпечити

шляхом обробки, переробки та повторного використання відходів, наприклад – виробництво нових інноваційних продуктів із шкіряних (текстильних) відходів.

Як наслідок, з метою зменшення рівня негативного впливу та/або усунення такої екологічної проблеми, провідні науковці та практики, оцінюючи потенційні технологічні властивості відходів від текстильного та шкіряного виробництва, придатність товарів означених галузей до повторної переробки тощо, інтенсивно запроваджують практику розробок та створення інноваційних технологій й матеріалів (товарів) на їх основі. Наприклад, відома волокниста структура натуральної шкіри завдяки своїй значній еластичності забезпечує особливу стійкість до розривів, має високий рівень теплопровідності, водовідштовхування і збереження форми. Тому, коли тверді відходи натуральної шкіри поєднуються з іншими елементами в полімерній матриці, в такий спосіб забезпечуючи отримання останньою хороших властивостей, дають таким чином можливість використовувати їх в різних сферах. Високий рівень теплоізоляційних властивостей натуральної шкіри та її низька теплопровідність дозволяють, шляхом введення відходів натуральної шкіри в полімерну матрицю, отримати композити з особливими властивостями, які є придатними для подальшого використання у взуттєвому та шкіряному виробництвах, для пакувальних матеріалів, транспортних елементів тощо [3].

Апріорі, синергетичну користь навколишньому середовищі принесе виробництво цінних матеріалів (товарів) із відходів та одночасно надасть відходам цінності. Тому, ще одним із прикладів використання відходів натуральної шкіри у полімерних матрицях була їх подальша роль як екологічно чистого композиту у мембрані, листах, волокнах тощо. Зокрема, окремі науковці розглядали можливість створення нових будівельних матеріалів для тепло- та шумоізоляції будівель з використанням готових відходів натуральної шкіри. За результатами дослідження, встановлено, що панелі з твердих відходів натуральної шкіри мають рівень тепло- та звукоізоляційних властивостей аналогічний іншим ізоляційним панелям.

Наведено окремі приклади потенційного використання відходів шкіряної та текстильної промисловості, які обґрунтовують актуальність напряду даних досліджень та його перспективу у аналізі технічних рішень, що доволить забезпечити вдосконалення системи переробки шкіряних і текстильних матеріалів після їх експлуатації.

Перелік посилань

1. The State of Sustainability in the Fashion Industry. URL: <https://infomin.com/sustainable-development/the-state-of-sustainability-in-the-fashion-industry/> (last access: 15.09.2024).

2. George-Parkin, H. (2019). Footwear Has a Waste Problem – Here’s What Some Brands Are Doing to Help. [Online]. Available: <https://footwearnews.com/2019/business/retail/footwear-packaging-waste-sustainability-1202782946/> (last access: 15.09.2024).

3. Zero waste discharge in tannery industries – An achievable reality? A recent review 2023, Journal of Environmental Management

КОНТРОЛЬ ЗА НАДХОДЖЕННЯМ ПРОДУКТІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ НА РИНОК

О. І. Гирка

доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю, к.т.н., доцент
Львівський торговельно-економічний університет, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-4218-4034>

М. П. Бодак

доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю, к.т.н., доцент
Львівський торговельно-економічний університет, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-1130-4312>

Анотація. У статті розглянуто питання контролю за надходженням на ринок продуктів тваринного походження. Запровадження системи простежуваності виробничого ланцюга забезпечує комплексний підхід, що дає можливість контролювати якість та безпечність харчового продукту на кожному етапі від первинного виробника до кінцевого споживача. Основною складовою отримання якісних і безпечних продуктів тваринного походження є дотримання вимог нормативного законодавства щодо запобігання передачі та розповсюдження захворювань серед населення та тварин.

Ключові слова: продукти тваринного походження, якість, безпечність, контроль якості

Abstract. The article examines issue control over entry products animal origin into the market. The implementation traceability system production chain provides a comprehensive approach that makes it possible to control quality and safety food product at every stage from the primary producer to the final consumer. The main component of obtaining high-quality and safe products of animal origin is compliance with the requirements regulatory legislation on preventing transmission and spread diseases among the population and animals.

Key words: products of animal origin, quality, safety, quality control.

Контроль безпечності продуктів тваринного походження становить сукупність заходів, спрямованих на забезпечення продуктах безпечного споживання цих продуктів й відсутності загрози для здоров'я споживачів. Контроль ведеться на всіх етапах виробничо-збутового ланцюга.

Регламентом Європейського Парламенту і Ради (ЄС) № 178/2002 визначені загальні правила щодо безпеки харчових продуктів [1]. Відповідно до цього фундаментального документу, продукти харчування, які імпортуються до ЄС, повинні відповідати загальні принципи і вимогам законодавства. Цей

регламент є своєрідною “конституцією” для безпечності харчових продуктів в Європейському Союзі, і його положення лягли в основу харчового законодавства багатьох інших країн світу, в тому числі й України.

Щоб гарантувати безпеку харчових продуктів, слід дотримуватися важливих принципів:

а) загальної відповідальності, тобто кожен учасник (виробник, постачальник, імпортер) харчового ланцюга несе відповідальність за безпечність харчових продуктів, які він виробляє, переробляє або реалізує. Оператори ринку несуть юридичну відповідальність за дотримання законодавства, зокрема безпечності харчових продуктів;

б) принцип простежуваності “від ферми до виделки”: безпечність харчових продуктів повинна забезпечуватися на всіх етапах, від виробництва, переробки та дистрибуції.

Якість і безпека продуктів харчування стають усе більш важливими для покупців у всьому світі. Більше, ніж будь-коли, споживачі хочуть знати, що вони купують, звідки це взялося і як було вироблено. Цей зростаючий споживчий попит впливає на глобальний агропродовольчий ланцюг поставок від фермерських господарств до роздрібної торгівлі. Близько 60 % європейського виробництва зернових використовується для годівлі свиней, курей або корів.

Система простежуваності на практиці має вигляд, на кожному етапі виробництва, переробки та продажу суб'єкти господарювання несуть відповідальність за забезпечення відповідності харчової продукції вимогам безпеки, які встановлюють до їжі та повинні відповідно реагувати у разі виявлення ризиків.

Отже, цей принцип забезпечує комплексний підхід, що дає можливість відстежити шлях харчового продукту від первинного виробника до кінцевого споживача. Це дозволяє швидко ідентифікувати джерело потенційної загрози для безпеки харчових продуктів у разі виникнення проблем.

Аналіз ризиків (ризик-орієнтований підхід). Регламент підкреслює важливість проведення систематичного аналізу можливих ризиків для безпечності харчових продуктів та розробка відповідних заходів контролю.

Як приклад, українська компанія повинна визначити та задокументувати інформацію про свою продукцію за принципом “крок вперед та крок назад” у ланцюжку постачання (виробництво → переробка → транспортування → продаж). Має бути можливість визначення, назви та адреси компанії, яку продукцію, компанія продавала до ЄС, коли та в якому обсязі. Тому імпортер ЄС може вимагати від українського виробника зазначення такої інформації у квитанції, накладній або номері партії.

У разі виявлення ризиків, Комісія ЄС закликає компанії ЄС негайно вжити заходів, зокрема:

а) вилучити уражені продукти з ринку та, якщо необхідно, відкликати їх у

споживачів;

б) знищити партію продукції, яка не відповідає вимогам безпеки харчових продуктів;

в) поінформувати компетентні органи про виявлений ризик та про вжиті заходи.

Співробітництво між державними органами передбачає тісну співпрацю між різними державними органами, відповідальними за безпечність харчових продуктів, на національному та міжнародному рівнях.

В ЄС діють вимоги до продуктів харчування тваринного походження, призначених для споживання людьми. Їх метою є запобігання передачі та розповсюдження захворювань серед населення та тварин. На оператора покладено загальний обов'язок контролювати безпеку харчових продуктів та процесів, за які він відповідає.

Здоров'я тварин. Імпорт продуктів тваринного походження, призначених для споживання людьми, повинен відповідати загальним умовам здоров'я тварин. Запроваджені заходи контролю мають запобігти проникненню на територію ЄС інфекційних хворіб, які є небезпечним для людей і свійських тварин (Директива № 2002/99/ЄС).

Ветеринарний сертифікат. На пункті пропуску продукція підлягає ветеринарному контролю. Імпортер повинен бути зареєстрований у системі RASFF та мати відповідний ветеринарний номер. Ветеринарний сертифікат потрібен для створення безпечного розміщення продуктів тваринного походження на ринку і повинні супроводжуватися всі постачання такої продукції на ринок ЄС. Під час ввезення продуктів тваринного походження до ЄС проводиться відповідна перевірка на прикордонному інспекційному пункті. Ветеринарні органи держав-членів ЄС забезпечують, щоб продукція відповідала усім вимогам, передбаченим законодавством ЄС. Принципи ветеринарної перевірки продуктів тваринного походження, що надходять до ЄС з третіх країн визначено в Регламенті № 2017/625 [2].

Прикордонний контроль. Під час та після ввезення продукції тваринного походження до ЄС через прикордонний інспекційний пункт імпортери зобов'язані дотримуватися низки важливих вимог, встановлених законодавством ЄС [3]. Ці вимоги спрямовані на забезпечення безпечності харчових продуктів та захист здоров'я споживачів. В ЄС інструментом управління для сертифікації здоров'я діє система TRACES до якої заносяться сертифікати здоров'я. Харчові продукти і супроводжуючі документи мають бути підтверджені та перевірені ветеринарними органами після прибуття на кордон ЄС.

Отож, забезпеченню високого рівня безпечності харчових продуктів в Європейському Союзі та інших країнах сприяє дотримання принципів низки нормативних документів. Завдяки цим документам, споживачі можуть бути впевнені в якості та безпечності продуктів, які вони споживають. Споживачі

мають право на інформацію про походження харчових продуктів та про заходи, які вживаються для забезпечення їх безпечності. У разі виявлення неякісних продуктів, споживачі мають право звернутися до відповідних органів та відстояти свої права.

Перелік посилань

1. Посилання на регламент в базі Мінюсту України (№ 1 в переліку). URL: https://minjust.gov.ua/m/str_45883 (дата звернення: 02.09.2024).
2. Посилання на регламент. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_026-17#Text (дата звернення: 02.09.2024).
3. Посилання на україномовну версію регламенту. URL : <https://minjust.gov.ua/files/46099> (дата звернення: 02.09.2024).

JELLY CANDIES PRODUCTION FEATURES AND QUALITY

D. Y. Drozhzhyn

Head of the the Department of Commodity Science and Trade Entrepreneurship, PhD, Associate Professor
State Institution «Luhansk Taras Shevchenko National University»,
Ukraine, Poltava
<https://orcid.org/0000-0002-1828-7201>

I. V. Hrynko

the second (Master) higher education level,
program subject area 076 «Business and trade»,
education program «Commodity Science and Expertise in Customs»
State Institution «Luhansk Taras Shevchenko National University»,
Ukraine, Poltava

Abstract. In the study, theoretical issues of forming an assortment of confectionery products are determined and the component composition of chewable sweets is determined.

Key words: chewable candies, component composition, assortment, confectionery products.

Jelly candies are a valuable and nutritious product that is combined with high taste characteristics, the presence of a large amount of protein and carbohydrates, as well as essential trace elements such as calcium and magnesium.

The specifics of the demand for jelly candies are manifested in the following: jelly candies are a traditional treat for children; the demand for jelly candies directly depends on the purchasing power of customers; the demand has a pronounced character, which is associated with holidays, jelly candies are an integral part of gifts for children on holidays.

DSTU 4135:2002 «Sweets. General technical conditions» [1] this standard applies to sweets-sugary confectionery products made from one or more candy

masses, diverse in shape and taste and intended for sale in Ukraine, as well as for export. The confectionery market is steadily developing, this is facilitated by the latest technologies of both traditional and new confectionery products, as well as the introduction of high-performance technological equipment in production.

All this leads to an increase in demand for confectionery products both among consumers in Ukraine and abroad. The largest percentage is accounted for by sweets, including chewable candies. This is due to the fact that the demand for consumption of products from the cheap segment, but made from natural ingredients, has increased. After all, quality is the main criterion of consumers in the food industry.

The quality of confectionery products is one of the most important means of competition, gaining and maintaining positions in foreign markets. That is why the chosen topic for research is relevant. The range of chewable candies includes a huge number of names, which is explained by the variety of raw materials used in their production. The composition of sweets includes from 45 to 90% sugar (the main structural builder), as well as molasses, honey, fruits and berries, fats, dairy products, aromatic and flavoring substances [2].

The energy value of chewable candies is 350-570 kcal per 100 g. due to the presence of hydrocolloids and a significant amount of water in their composition, they have a chewy texture. They are softer than caramel, but have more pronounced chewing characteristics and greater strength than jelly confectionery. Thus, chewable candies exhibit the properties of solid, jelly and controlled confectionery masses. Chewable candies include sugar, molasses (35-45%), gelling agents (17-21%), citric acid (0.9-1.2 %) and drying oil as a dietary supplement (0.45 - 0.55 %).

Table 1 – Approximate recipe composition of chewable candies

Ingredients	Content, %		
	Recipe		
	1	2	3
Sugar	30	35	40
Molasses	40	46	50
Water	7	8	10
Gelatin	1,0	2,8	5,0
Water / Foaming	1,0	4,0	10,0
Fat	–	0,2	0,4
Fudge/powdered sugar	1	2	5
Acidifier, Flavoring agent, Dye	Quantity according to the recipe		

Candies of this type are produced in the appropriate shape, which must be correct, without deformation. An indicator that determines the safety of candy consumption is the maximum content of toxic elements, mg/kg: Mercury - 0.001, cadmium - 0.1, arsenic - 0.5, lead - 1, copper - 15, zinc-30. Labeling on candy labels includes the name of the manufacturer, its location and the name of the candy; on the boxes additionally: trademark, net weight, deadline for consumption or date of manufacture and expiration date, product composition with the names of food

additives included in the recipe, Information days about food (proteins, fats and carbohydrates) and energy value of 100 g of candy kcal; standard designation, storage conditions, barcode. Sweets should be stored in dry, well-ventilated areas, odorless, at a temperature of $(18 \pm 3)^{\circ}\text{C}$ and a relative humidity of not more than 75 %, without direct exposure to sunlight. Wrapping in airtight materials or packing in cardboard boxes and packaging with subsequent sealing provides an increase in the storage time of sweets by 1.3-2 times. Consequently, chewable candies are softer than caramel, but have more pronounced chewing characteristics and greater strength than jelly confectionery. Ukraine's accession to the WTO opens up new markets for Ukrainian enterprises and opportunities to increase the volume of exports of goods . Ukraine has received a reduction in export trade barriers and an increase in economic prospects . Joining the WTO is a good boost for the development of exports of goods, in particular food, because the risks of artificial barriers to access of Ukrainian food to European and world markets are reduced. Entry into the European food market can become one of the main factors in the restructuring of the Ukrainian economy, the release of domestic products to world quality levels.

References

1. DSTU 4135:2002. Candy. General technical conditions-effective from 01.07.2002. Kyiv. 2002. 18 p.
2. Sorokina A.M. Analysis of production of confectionery industry products. Problems and trends in the development of modern economy in the conditions of integration. 2019. P. 42.

FISHERY IN GLOBAL ECONOMY

D. Y. Drozhzhyn

Head of the the Department of Commodity Science and
Trade Entrepreneurship, PhD, Associate Professor
State Institution «Luhansk Taras Shevchenko National University»,
Ukraine, Poltava

<https://orcid.org/0000-0002-1828-7201>

P. A. Som

the second (Master) higher education level,
program subject area 076 «Business and trade»,
education program «Commodity Science and Expertise in Customs»
State Institution «Luhansk Taras Shevchenko National University»,
Ukraine, Poltava

Abstract. Theoretical issues of Fish and fish products market formation in the period 2020-2023 are investigated. countries that turn out to be world leaders in importers (Norway, Iceland, USA, Canada, Estonia) of these products are clarified. The study identifies specific conditions of the current state and features of the functioning of the industrial fishing sector in Ukraine. The key indicators of the fish

products market situation in Ukraine are briefly outlined and the vectors of its development are determined.

Key words: fish, fish products, market, exporters, import.

In 2020 record volume of products was fish produced the sector produced a record volume of 214 million tons of production (in value terms – about 424 billion US dollars). The volume of aquatic animals harvested in 2020 was more than 60% higher than the average for the 1990-s, significantly outpacing the growth of the world population, which is primarily due to an increase in the production of aquaculture products [1].

The rest of the production amounted to more than 20 million tons and was directed to non-food purposes: almost all of this volume was used for production: fishmeal; fish oil.

But the rest of the products were use to of ornamental fish and aquatic animals: bait; pharmaceutical industry; pet food; raw materials for feed of cultivated fish and farm animals.

According to the European Commission, the average consumption of fish in the EU increased in the period 2022-2023 and amounted to 24,4 kg. Currently, record high volumes of fishery and aquaculture products are produced in the world. In the future, the sector's contribution to food and nutrition will grow [2].

In general, the average consumption in the world has increased to 22 kg per person per year. According to forecasts, by 2030, the production of aquatic animals will grow by another 14%.

In recent decades, the patterns of use and processing of fishery and aquaculture products have significantly changed. In the 1960-s, 67% of the global production volume was used for direct human consumption, and in 2020 it was already 89% (157 million tons) excluding algae.

Despite the difficult situation, the export of fish products from Ukraine (processed from imported raw materials and local fish) continued to be carried out even in the conditions of Russian aggression.

Thus, during 2022, Ukraine exported 8,400 tons of fish, fish products and other aquatic biological resources totaling 48 million US dollars. And the leaders in the export of fish products from Ukraine are countries such as Moldova, Germany, the USA, Denmark and Lithuania.

Due to objective circumstances, even in peacetime, Ukraine is not able to catch or grow many types of Fish and seafood, so more than 85% of all fish products consumed by Ukrainians are imported. That is why importing companies are largely assigned a socially responsible function in providing the population with fish and seafood. It is worth noting that among all food products that are imported to Ukraine, it is «fish and seafood» that occupy the first place in terms of import volumes.

A partial or complete ban on navigation on significant fishery water bodies in Ukraine is a significant factor in industrial fishing last year. At the same time, fishing

in the Azov and Black Seas was actually blocked, with the exception of certain areas within the Mykolaiv and Kherson regions.

As a result, commercial fishermen in fisheries water bodies and on the continental shelf of Ukraine in 2022 produced only 10,1 thousand tons of aquatic Bioresources, which is 67% less compared to 2021:

a) in inland waters-9.95 thousand tons, or almost 44% less compared to last year;

b) in the Black Sea – 0,076 thousand tons (-99.1 %);

c) in the Sea of Azov – 0,024 thousand tons (-99.5%).

The export of fish products from Ukraine amounted to 6,500 tons for a total value of 31.2 million US dollars. These figures are backed by the hard work of Ukrainian companies, which, despite all obstacles, continue to work, export and find new markets for their products.

The import of fish products in 2022 amounted to 300,000 tons for a total value of 700 million US dollars. Traditionally, the largest volumes were imported from Norway, Iceland, the USA, Canada, Estonia and other countries (more detailed information is available to the members of the Association).

By the end of 2023, the import and consumption of fish and seafood in Ukraine amounted to 330,000 tons for a total value of 932 million US dollars. In total, importing companies paid about 7 billion to the budget of Ukraine for the import of fish and seafood in 2023 hryvnia taxes.

Regarding the domestic industry, it should be noted that 2023 was marked by a novelty in the industrial fishing of aquatic biological resources of Ukraine, in particular by holding auctions for such a catch in the state or such a catch in the state electronic trading system «PROZORRO.Sales».

Auctions have opened up the possibility of introducing new participants to the fishing business, provided equal conditions for economic competition and minimized corruption risks in the distribution of volumes of aquatic biological resources among users. The reform in Ukraine of the fishing industry continues.

References

1. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024. URL:<https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd1254en>

2. The EU Fish Market 2023 edition: a snapshot (Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries). URL: https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/news/eu-fish-market-2023-edition-snapshot-2023-11-23_en

3. PROZORRO. URL: <https://prozorro.gov.ua/uk>

ВПЛИВ СКЛАДОВИХ НА ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ КЕТЧУПІВ

Д. Ю. Дрожжин

завідувач кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.держ.упр., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-1828-7201>

А. О. Чернишов

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Анотація. В тезах наведено аналіз складових кетчупів. З'ясована корисність та застереження щодо наявності складових, кількість яких регламентується чинним законодавством. Отримані результати можуть бути корисні виробникам, товарознавцям, експертам.

Ключові слова: кетчуп, якість, безпека, користь, склад, консервант, вимоги.

Abstract. The theses provides an analysis of ketchup components. Clarified usefulness and caveats regarding the presence of components, the amount of which is regulated by current legislation. The obtained results can be useful to producers, commodity experts, and experts.

Key words: ketchup, quality, safety, benefit, composition, preservative, requirements.

Вперше кетчуп з'явився в Китаї і Японії. Але тоді в ньому не було томатів. В XVII ст. до Англії з Азії ввезли соус, який був виготовлений з анчоусів, волоських горіхів, грибів, квасолі, спецій і вина. Крім того, до складу соусу входив розсіл засоленої риби, або молюсків, а також спеції, часник, вино. Навіть в перекладі з одного з китайських діалектів слово «кетчуп» означає «рибна приправа». У Англії цей соус почали називати catchup або ketchup. Кетчупи в нинішньому вигляді з'явилися в США на початку XIX ст., а потім поширилася по всій Європі, досягнувши і України. З того часу кетчуп відразу ж почав користуватися великою популярністю у споживачів і став незамінною приправою до багатьох страв, особливо до м'ясних [1; 2].

Об'єктом дослідження обрано кетчупи. Предметом дослідження – склад кетчупів та його вплив на якість та безпечність цього продукту. Під час проведення досліджень застосовано методи: аналітичний, систематизації, узагальнення. Метою повідомлення є з'ясування вимог до складу та його впливу на якість і безпечність кетчупів.

Кетчуп – один із найпопулярніших соусів в Україні та світі. Зустрічається думка, що у «правильному» кетчупі не повинно бути інших овочів, крім томатів. Багато хто впевнений, що в кетчупі багато барвників, добавок та консервантів. У багатьох країнах кетчупом вважається соус, який складається лише з томатної пасти, спецій, солі, цукру та води. Популярні в Україні шашличні кетчупи з додаванням шматочків цибулі, часнику, червоного перцю та інших овочів відносять до «томатних соусів» [3; 4]. Якість томатного продукту залежить переважно від концентрації масової частки сухих речовин у продукті, яка повинна бути не меншою за 15–19% [5].

Харчова цінність кетчупу може дуже відрізнятись залежно від рецепту. Дослідження Мінсільгоспу США було встановлено, що у 100 г звичайного кетчупу міститься близько 101 ккал, 27,4 г вуглеводів, 0,3 г харчових волокон, 1,04 г білків та близько 0,1 г жирів. 100 г кетчупу містить мікроелементи у такій кількості: 15 мг кальцію; 0,35 мг заліза; 13 мг магнію; 26 мг фосфору; 281 мг калію; 907 мг натрію; 0,17 мг цинку; 0,085 мг міді; 0,7 мкг селену. У кетчупі є вітаміни, які потрапляють у соус із вихідної сировини – помідорів. За винятком вітаміну С, їх у кетчупі зазвичай небагато. У 100 г кетчупу в середньому містяться: 26 мкг вітаміну А в ретиноловому еквіваленті; 0,011 мг вітаміну В1; 0,166 мг вітаміну В2; 1,43 мг вітаміну В3 (РР); 0,158 мг вітаміну В6; 9 мкг вітаміну В9; 4,1 мг вітаміну С; 1,46 мг вітаміну Е; 3 мкг вітаміну К. У кетчупі міститься дуже багато лікопіну – близько 12,1 мг на 100 г. Він надає помідорам та кетчупу червоний колір. Це антиоксидант, який допомагає у профілактиці серцево-судинних захворювань. Деякі вчені вважають, що лікопін, що міститься в кетчупі, може сприяти зниженню ризику онкологічних захворювань. Проведене в Кореї дослідження довело, що регулярне вживання помідорів і кетчупу може бути пов'язане з нижчою ймовірністю виникнення раку шлунку [6]. У свою чергу група бразильських учених довела [7], що лікопін, який міститься в кетчупі та інших томатних соусах, більш ефективний у порівнянні з речовиною, що отримується з сирих помідорів, у придушенні активності ракових клітин. Вони не розглядали вплив вживання кетчупу на онкологічні захворювання, а лише вивчали ефективність одержуваної з нього речовини [3; 4].

Разом з тим, кетчуп важко віднести до здорової їжі, бо у ньому високим вмістом солі та цукру. У кетчупі міститься дуже багато натрію – 0,9 г на 100 г, інколи навіть більше. Цей мікроелемент у помірній кількості необхідний для організму, але його надлишок сприяє зростанню артеріального тиску та підвищує ризик серцево-судинних захворювань та інсульту. Всесвітня організація охорони здоров'я (далі за текстом – ВООЗ) рекомендує дорослим людям вживати не більше 2 г натрію на день – це близько 5 г кухонної солі. Більшість людей на Землі зараз отримує з їжею надто багато натрію, вважають експерти ВООЗ [6].

У кетчупі міститься багато цукру. У 100 г кетчупу присутні близько 20 г цукрів, причому їх може бути ще більше. Експерти ВООЗ пов'язують надлишок вільних цукрів у їжі з ризиком надмірної ваги та ожиріння, а також захворюваннями зубів. Кетчуп може спричинити харчову алергію. Вона необов'язково пов'язана з негативною реакцією організму на помідори – до складу кетчупу можуть входити різні інгредієнти, що провокують алергію. Кетчуп, як і інші продукти переробки томатів, містить яблучну та аскорбінову кислоти. Він може [8] викликати синдром подразненого кишківника та кислу відрижку при гастроезофагеальній рефлюксії хворобі.

Іноді при виробництві кетчупу цукор замінюють дешевими цукрозамінниками, наприклад, сукралозою. Якщо виробник пише про це на упаковці, то це не вважається порушенням, але кетчуп із справжнім цукром вважається якіснішим. Деякі бюджетні бренди кетчупів додають крохмаль. Він допомагає досягти потрібної густоти кетчупу. Крохмаль доводиться додатково підфарбовувати та додавати до нього ароматизатори. Загущувачі, харчові барвники та ароматизатори українськими правилами дозволені, але у якісному кетчупі вони не бажані [3; 4].

Якісний кетчуп можна робити без консервантів, якщо його стерилізувати. Така технологія дорожча, тому до бюджетних брендів кетчупу додають бензойну та сорбінову кислоти [3; 4]. Важливу роль у продовженні терміну зберігання кетчупів, запобігаючи псуванню, спричиненому патогенною мікрофлорою може відігравати консервант сорбат калію (E202). Це особливо важливо в спекотну погоду, коли ризик швидкого розмноження мікроорганізмів вищий. Він особливо цінується в продуктах, де свіжість і безпека мають першорядне значення, оскільки попереджає утворенню плісняви та росту цвілі, зберігає якість та пролонгує терміни, запобігає бродінню і псуванню. Встановлено допустиме добове споживання цього консерванту на рівні 25 мг на кг маси тіла. Це означає, що в межах цієї норми безпечно споживати щодня протягом усього життя без помітного ризику для здоров'я. Сорбат калію має низький алергенний потенціал, однак деякі люди можуть відчувати легкі алергічні реакції чи подразнення шкіри, він метаболізується в організмі людини до води та вуглекислого газу, які виводяться природним шляхом, не має канцерогенних, мутагенних або тератогенних ефектів при типових рівнях впливу [9].

В Україні використання консервантів регулюється низкою законодавчих актів, а саме, Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [10], Наказом МОЗ України від «Про затвердження Вимог до харчових ароматизаторів, Вимог до харчових добавок та Вимог до харчових ензимів» [11]. Україна прагне гармонізувати своє законодавство із законодавством ЄС. Використання сорбату калію регулюється Регламентом (ЄС) № 1333/2008 «Про харчові добавки» [12]. Тобто, використання сорбату калію в Україні суворо контролюється державними

органами, з метою забезпечення безпеки харчових продуктів для споживачів. Обов'язковою є вимога зазначати на етикетці наявність – «сорбат калію» або «E202». Незважаючи на широке використання, сорбат калію став предметом різноманітних обговорень та хибних уявлень: деякі споживачі надають перевагу натуральним консервантам, а не синтетичним, таким як сорбат калію, навіть якщо його отримують з природної сорбінової кислоти; існує занепокоєння щодо кумулятивного ефекту споживання кількох синтетичних добавок, хоча дослідження постійно доводять, що E202 є безпечним у межах встановленої добової норми; термін «хімічний» часто має негативну конотацію, що призводить до сумнівів чи страху щодо добавок, незважаючи на їхню безпеку та ефективність. Саме тому сьогодні існує кілька альтернатив сорбату калію для використання як консервантів: бензоат натрію (E211) – солі бензойної кислоти (пригнічують дріжджі, плісняву та бактерії, однак, можуть впливати на смак продуктів при високих концентраціях); нітрат та нітрит натрію (E250, E251) – запобігають росту бактерій, які можуть викликати ботулізм, однак високі концентрації можуть бути шкідливими для здоров'я, тому їх використання суворо контролюється; ефірні олії – натуральні консерванти, отримані з рослин (здатні покращувати аромат і смак, однак коштовний та має обмежену ефективність при високих концентраціях) [9].

Таким чином, до кетчупів, як до специфічного продукту, висувається низка вимог як національного так і міжнародного рівня. Проведені дослідження багатьох видів томатного кетчупу доводять, що повністю всім вимогам відповідають далеко не всі зразки цього продукту. Як зазначалося вище, багато виробників кетчупу додають в нього консерванти, барвники, ароматизатори і ще ряд хімічних і синтетичних добавок, тому такий корисний продукт може перетворитися на «рафіноване сміття» [2]. При регулярному споживанні кетчупу може спрацювати, так званий, накопичувальний ефект. Першими від цього страждають алергіки, люди, які мають підвищену чутливість до різного роду ненатуральних продуктів. Якщо йдеться про кетчуп низької якості, то постійна його присутність у раціоні може призвести до відчутної шкоди здоров'ю, аж до виникнення онкологічних захворювань. Навіть чистий натуральний томатний продукт здатний нашкодити організму через велику кількість спецій, що містяться в ньому. Проблеми після його вживання можуть виникнути і у тих, хто страждає хворобами шлунково-кишкового тракту. Отже, безконтрольне вживання кетчупу може негативно позначитися на здоров'ї. Лікарі-дієтологи пояснюють, що з давніх-давен кетчупи використовувалися в якості добавки до деяких страв. Не дивно, що пристрасні шанувальники цієї приправи звертаються до лікарів з симптомами подагри, захворювання нирок, гіпертонії, артриту, артрозу, інфаркту. Навіть найкорисніший продукт приносить користь лише у тому разі, якщо споживається помірно, у рекомендованій кількості [2].

Отже, проведений аналіз складових інгредієнтів кетчупів засвідчує користь від споживання цього продукту як приправи до основних блюд. При цьому важливим є: дотримання виробниками вимог чинного законодавства щодо визначених норм вмісту солі, цукру, консервантів та інших інгредієнтів; контролюючим органам та експертам забезпечувати ефективний контроль за дотриманням цих вимог, а споживачам уважно знайомитись із маркуванням кетчупів щодо складових та споживати цей продукт у рекомендованій кількості.

Перелік посилань

1. Кетчуп // Каталог / ПАТ «Вінницька харчосмакова фабрика». URL: <https://vhsvin.com.ua/ua/shop/ketchup-3/> (дата звернення: 14.09.2024).
2. Чим небезпечні для здоров'я такі популярні приправи, як кетчуп і соевий соус // Їжа / Ukr.Media. URL: <https://ukr.media/food/426673/> (дата звернення 14.09.2024).
3. Користь і шкода кетчупу, як вибрати найсмачніший і якісніший // Новини здоров'я / UKRHEALTH. URL: <https://ukrhealth.net/koryst-i-shkoda-ketchupu-yak-vybraty-najsmachnishyj-i-yakisnishyj3252/> (дата звернення: 14.09.2024).
4. Користь і шкода кетчупу, як вибрати найсмачніший і якісніший // Новини / GreenPost. URL: <https://greenpost.ua/news/koryst-i-shkoda-ketchupu-yak-vybraty-najsmachnishyj-i-yakisnishyj-i49012> (дата звернення: 14.09.2024).
5. ДСТУ 8081:2015. Консерви. Приправи та соуси овочеві та овочefруктові. Технічні умови. Чинний від 01.01.2017. Київ: ДП «Укр НДНЦ», 2017. 13 с.
6. Kim J. et al. Dietary Carotenoids Intake and the Risk of Gastric Cancer: A Case-Control Study in Korea. *Nutrition*. 2018. Vol. 10. Issue 8. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu10081031> (дата звернення: 04.09.2024).
7. Soares N. et al. Comparative Analysis of Lycopene Content from Different Tomato-Based Food Products on the Cellular Activity of Prostate Cancer Cell Lines. *Foods*. 2019. Vol. 8. Issue 6. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods8060201> (дата звернення: 04.09.2024).
8. Salehi B. et al. Beneficial effects and potential risks of tomato consumption for human health: An overview. *Nutrition*. 2019. Vol. 62. PP. 201–208. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.01.012> (дата звернення: 04.09.2024)
9. Сорбат калію E202: безпека, застосування та ефекти // Блог / Prodservis. URL: <https://www.prodservis.com/sorbat-kaliju-e202-bezpeka-zastosuvannya-ta-efekti/> (дата звернення 14.09.2024).
10. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 31.03.2023 № 771/97-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 03.09.2024).

11. Про затвердження Вимог до харчових ароматизаторів, Вимог до харчових добавок та Вимог до харчових ензимів: Наказ Міністерства охорони здоров'я України редакція від 22.08.2024 №45 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0119-24#Text> (дата звернення: 03.09.2024).

12. Про харчові добавки: Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) редакція від 23.12.2020 № 1333/2008 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_028-08#top (дата звернення: 03.09.2024).

ОЦІНКА ЯКОСТІ М'ЯКИХ ІГРАШОК

М. П. Жалдак

доцент кафедри товарознавства та митної справи, доктор філософії
Державний торговельно-економічний університет, Україна, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0002-4490-8673>

В. О. Полюга

доцент кафедри товарознавства та митної справи, доктор філософії
Державний торговельно-економічний університет, Україна, м. Київ

<https://orcid.org/0000-0001-7527-2236>

Анотація. Індустрія іграшок, в тому числі м'яких, є однією з найбільш перспективних на глобальному і національному рівнях. Вона успішно пережила кризу пандемії та за прогнозами експертів буде продовжувати нарощувати обсяги виробництва. М'які іграшки є дуже популярними серед дітей різного віку на ринку України. На ринку присутні як вітчизняні, так і імпортні виробники м'яких іграшок. Асортимент м'яких іграшок на ринку України дуже широкий і різноманітний. У продажу можна знайти м'які іграшки різних категорій, таких як іграшки для дівчаток, хлопчиків, малюків, тварин, героїв кіно та ігрових програм тощо.

Метою роботи є проведення аналізу асортименту м'яких іграшок. Авторами проаналізовано стан ринку м'яких іграшок в Україні та світі. Наведено вимоги до якості м'яких іграшок. Проаналізовано асортимент м'яких іграшок в Україні та здійснено оцінку якості останніх.

Ключові слова: м'які іграшки, імпорт, експорт, якість, показник якості, асортимент.

Abstract. The toy industry, including soft toys, is one of the most promising at the global and national levels. It successfully survived the pandemic crisis and, according to experts' forecasts, will continue to increase production volumes. Soft toys are very popular among children of different ages on the Ukrainian market. Both domestic and imported manufacturers of soft toys are present on the market. The assortment of soft toys on the market of Ukraine is very wide and diverse. On sale

you can find soft toys of various categories, such as toys for girls, boys, toddlers, animals, heroes of movies and game programs, etc.

The purpose of the work is to analyze the assortment of soft toys. The authors analyzed the state of the soft toys market in Ukraine and the world. Requirements for the quality of soft toys are given. The assortment of soft toys in Ukraine was analyzed and the quality of the latter was assessed.

Key words: soft toys, import, export, quality, quality indicator, assortment.

За останні 10 років, прослідковується невтішна тенденція до просядження показників у виробництві іграшок, особливо в останні три роки, коли компанії потерпали від наслідків COVID-19, а в останній рік – від російського повномасштабного вторгнення. Протягом останніх декількох років виділяють п'ять основних європейських ринків: Великобританію, Францію, Німеччину, Італію і Іспанію. Україна є імпортозалежною по товарній підгрупі 9503, тому імпорт значно переважає над експортом. Близько 82 % м'яких іграшок є імпортовані: з них 60 % – продукція вироблена в Китаї. Частка вітчизняного виробника на ринку іграшок дуже незначна - всього 15 % [1].

Якість матеріалів м'яких іграшок може бути різною, і вона може залежати від кількох факторів, таких як виробник, матеріал, з якого зроблені іграшки, і засоби, використані для їх виготовлення. Для дослідження було обрано м'які іграшки різних виробників: «Косуля Рубі» – «ELFIKI» (Україна); «Кролик ангорський» – «Aurora» (Китай); «Пес Патрон» – «Копиця» (Україна); «Щенячий патруль», Маршал – «Kindertoys» (Україна); «Полярний ведмідь» - «Aurora» (Китай). Було проведено дослідження повноти маркування, що представлено в табл. 1.

Таблиця 1 – Результати оцінювання повноти маркування м'яких іграшок

Назва товару	М'яка іграшка "Косуля Рубі"	М'яка іграшка "Кролик ангорський"	М'яка іграшка "Пес Патрон"	М'яка іграшка "Щенячий патруль", Маршал	М'яка іграшка "Полярний ведмідь"
Виробник	ТМ «ELFIKI»	ТМ «Aurora»	ТМ «Копиця»	ТМ «Kindertoys»	ТМ «Aurora»
Фото маркування зразка					
Країна виробник	Україна	Китай	Китай	Україна	Китай

Назва товару	М'яка іграшка "Косуля Рубі"	М'яка іграшка "Кролик ангорський"	М'яка іграшка "Пес Патрон"	М'яка іграшка "Щенячий патруль", Маршал	М'яка іграшка "Полярний ведмідь"
Опис товару	М'яка іграшка косуля, яка виготовлена з безпечних матеріалів	М'яка іграшка кролик, виготовлений з плюшу, поліефірне волокно	М'яка іграшка Пес Патрон Іграшка виготовлена з безпечних матеріалів	М'яка іграшка грашка виконана з плюшу, плюшу, наповнена холлофайбером. Повна екранна аналогія	М'яка іграшка ведмедик. Виготовлений з плюшу, наповнювач - поліефірне волокно. Деталізований дизайн
Комплектація	М'яка іграшка, знімний одяг	М'яка іграшка, жетон з екозамші	М'яка іграшка, нашивний жилет	М'яка іграшка, нашивний жилет, капелюх	М'яка іграшка
Упакування	Картонна коробка	Відсутнє	Відсутнє	Відсутнє	Відсутнє
Вікова категорія	Від 3-х років	Від 3-х років	Від 3-х років	Від 3-х років	Від 3-х років

Відповідно до результатів дослідження повноти маркування, всі товари мали різну комплектацію, однакові вікові обмеження, тільки один товар має упаковання. Всі товари мали бірки з необхідною інформацією для споживача, було вказано: найменування, тип, номер партії, номер моделі виробу, найменування торгової марки та адресу, країна виробник, опис товару на комплектація українською мовою. У всіх виробках були присутні інструкції по експлуатації та догляду. Можна стверджувати, що маркування та пакування товарів відповідає вимогам «Технічного регламенту безпечності іграшок»[2].

Результати подальшої оцінки якості направлені на органолептичний аналіз органами чуття, який представлено в табл. 2.

Таблиця 2 – Результати органолептичної оцінки м'яких іграшок

Виробники	ТМ «ELFIKI»	ТМ «Aurora»	ТМ «Копиця»	ТМ «Kindertoys»	ТМ «Aurora»
Призначення	Іграшки				
Функціональне використання	Ознайомлення дітей з оточуючим середовищем розвиток уяви, творчості	Ознайомлення дітей з оточуючим середовищем, розвивають любов до тваринного світу	Ознайомлення дітей з оточуючим середовищем, вивчення сьогодення через іграшки	Розвиток окремих якостей людини, що притаманні конкретному персонажу мультфільму через гру	Ознайомлення дітей з оточуючим середовищем, розвивають любов до тваринного світу

Виробники	ТМ «ELFIKI»	ТМ «Aurora»	ТМ «Копиця»	ТМ «Kindertoys»	ТМ «Aurora»
Призначення	Іграшки				
Колір	Різнобарвний	Неоднорідний сірий	Різнобарвний	Різнобарвний	Молочний
Вид декорування	Вишивка	Відсутнє	Друк на тканині, вишивка	Вишивка, друк на тканині, фетрові нашивки	Відсутнє
Запах	Відсутній	Відсутній	Відсутній	Відсутній	Відсутній

Відповідно до результатів дослідження повноти маркування, всі товари мали різну комплектацію, однакові вікові обмеження, тільки один товар має упакування. Всі досліджувані зразки мали привабливий зовнішній вигляд, кольори приємні та чисті, дефектів та деформації упаковки у ТМ «ELFIKI» не було. Колір плюшу чудово підходить для кожної іграшки та гарно імітує шерсть тварин. У випадку з ТМ «Kindertoys» матеріал повторює шерсть персонажа мультфільму, це досягнуто за допомогою якісного друку на тканині. Жодна іграшка не мала запаху.

При проведенні досліджень висновки ґрунтувались на ДСТУ 2028-92 Іграшки ляльки. Фігурки людей і тварин. Загальні технічні умови [3], Технічні вимоги табл.2,3,5. Для оцінки м'якості ворсу, однорідності матеріалу та виявлення залисин було проведено органолептичний аналіз зразків. Для виміру висоти іграшки та довжину її ворсу було використано лінійку. Для виміру ваги іграшки та маси вичесаного ворсу було використано ваги.

Результати аналітичної оцінки якості представлено в табл. 3.

Таблиця 3 – Результати аналітичної оцінки м'яких іграшок

Виробники	ТМ «ELFIKI»	ТМ «Aurora»	ТМ «Копиця»	ТМ «Kindertoys»	ТМ «Aurora»
Однорідність кольору матеріалу	Однорідний	Не однорідний (зумовлений особливостям и матеріалу)	Однорідний	Однорідний	Однорідний
М'якість ворсу	М'який, приємний на дотик	М'який, приємний на дотик	М'який, приємний на дотик	М'який, приємний на дотик	М'який, приємний на дотик
Наявність залисин	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
Розмір виробу	37x 10 x 18 см	20 x 14 x 23 см	25 x 11 x 21 см	28 x 15x14 см	20 x 18 x 35 см

Виробники	ТМ «ELFIKI»	ТМ «Aurora»	ТМ «Копиця»	ТМ «Kindertoys»	ТМ «Aurora»
Вага виробу	350 г	260 г	340 г	320 г	450 г
Довжина ворсу, мм	4 мм	150 мм	3 мм	4 мм	200 мм
Маса вичісаного волокна, г	0 г	0,25 г	0 г	0 г	0,2 г

В результаті аналізу отриманих даних встановлено відповідність вимогам щодо наступних показників: розмір іграшки повинен відповідати віку дитини та розміру її рук, а форма і зміст – бути такими, щоб виключити можливість поранень і травм. Максимальна вага іграшок для дітей дошкільного віку – 400 г і для учнів молодшого шкільного віку – 800 г. Матеріал, який використовували для кожної іграшки якісний, він викликає приємні тактильні відчуття та не випадає, має високі естетичні властивості. Під час проведення вичісування ворсу 3 іграшки не мали вичісаного ворсу, а 2 іграшки мали випадіння ворсу в межах допустимих норм.

У результаті проведення оцінки якості м'яких іграшок встановлено, що всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 2028-92 [3] та «Технічному регламенту безпеки іграшок» [2].

Перелік посилань

1. Передрій О. І. Технічне регулювання експорту іграшок у країни ЄС та світу // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. Львів, 2021. Вип. 26. С. 102-108. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vlteu_2021_26_16 (дата звернення: 16.09.2024).

2. Технічний регламент безпеки іграшок: затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 28.02.2018 № 151 // База даних «Законодавство України» / ВР України. Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/151-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 16.09.2024).

3. ДСТУ 2028-92. Ляльки, фігурки людей та тварин. Загальні технічні умови. [Чинний від 1993-01-01]. Вид. офіц. Київ, 1992. 9 с.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ЩОДО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВИРОБІВ ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ З ПОБУДОВОЮ СКОРОЧЕНОЇ СХЕМИ «ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ВАЛА РОТОРА»

В. О. Колесніков

доцент кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневовмісних середовищах
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0003-2010-3368>

Анотація. В тезах зосереджено увагу на комплексному підході при оцінюванні та контролюванні якості виробів енергомашинобудування. Наведено скорочену схему «життєвого циклу вала ротора». Отримані результати можуть допомогти підвищити якість готових виробів для різних галузей, наприклад, енергомашинобудування.

Ключові слова: якість поверхні, механічна обробка, енергомашинобудування, життєвий цикл виробу, Індустрія 4.0, Індустрія 5.0, комп'ютерний зір, нейронна мережа, штучний інтелект.

Abstract. The thesis focuses on an integrated approach to assessing and controlling the quality of power engineering products. A shortened scheme of the "rotor shaft life cycle" is presented. The results obtained can help improve the quality of finished products for various industries, such as power engineering.

Key words: surface quality, machining, power engineering, product life cycle, Industry 4.0, Industry 5.0, computer vision, neural network, artificial intelligence.

Комплексний підхід щодо контролю якості виробів енергомашинобудування є системним процесом [1-9], який містить в себе декілька ключових етапів та методів контролю на різних стадіях виробництва: вхідний контроль, операційний контроль, фінальний контроль, контроль експлуатаційних характеристик.

Вхідний контроль – перевірка якості сировини та комплектувальних, які надходять на підприємство. Цей етап забезпечує контроль за відповідністю матеріалів встановленим стандартам.

Операційний контроль – здійснюється на всіх етапах технологічного процесу виробництва, включаючи обробку, складання та тестування продукції. Він забезпечує виконання технологічних операцій відповідно до норм та технічних умов.

Фінальний контроль – перевірка готових виробів на відповідність технічним вимогам і стандартам перед відправленням до споживача. Це забезпечує гарантію якості та безпеки обладнання, що випускається.

Контроль експлуатаційних характеристик – це тестування виробів у реальних умовах експлуатації з метою підтвердження їхньої надійності та ефективності.

Діагностика експлуатаційних параметрів впродовж всього терміну експлуатації дозволяє контролювати роботоздатність виробу та оцінювати ризики виходу з ладу, попереджати майбутні «поломки – вихід з ладу» та прогнозувати надійність та довговічність виробу.

В результаті аналізу та узагальнення науково-технічної інформації була розроблена схема, яка узагальнює «життєвий цикл вала ротора (рисунок 1) [10]. Можна послідовно виділити наступні основні «стадії життя» валу ротора: лиття, обробка тиском «кування», термічна обробка, механічна обробка при виготовленні, експлуатація та механічна обробка при ремонті, які впливають на мікроструктуру сталі ротора. При литті мікроструктура валу є ферито-перлітною, а при термічній обробці отримують бейнітну або сорбітну мікроструктуру. Існує простір для подальшого вдосконалення мікроструктури. Після обробки деталей разом зі змащувально-охолоджувальними рідинами у стружці виявлено підвищений вміст водню, який може брати активну участь у деструктивних процесах сталі [11-13], що можна використовувати для полегшення механічної обробки та формування поверхневих та підповерхневих шарів деталей які володіють іншим мікрорельєфом та іншими властивостями [14-24].

В період тривалої експлуатації можливо виникнення та розвиток «деградаційних зон» мікроструктури які також слід «оновлювати», наприклад, через переточування (операція «механічна» обробка») та проведення оновлення поверхневих та приповерхневих шарів шляхом локальної термічної обробки та наплавлення поверхні.

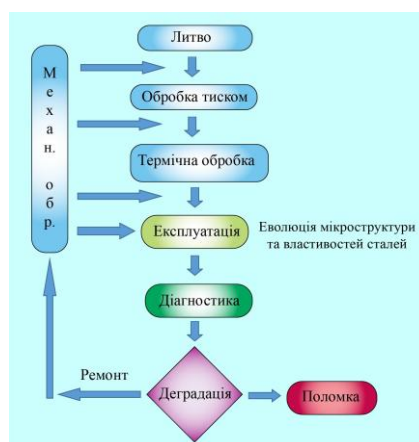


Рисунок 1 – Скорочена схема «життєвого циклу» валу ротора під час роботи й до виходу з ладу [10]

Також слід додати, що контроль якості поверхні виробів енергомашинобудування можна контролювати за допомогою методів комп'ютерного зору які продовжують розвиватись в парадигмі таких напрямків «Індустрія 4.0» та «Індустрія 5.0», які сходяться з розвитком нейронних мереж та штучного інтелекту [25].

Такий комплексний підхід до контролю якості забезпечує не лише відповідність готової продукції вимогам стандартів, а й підвищення загальної ефективності виробничого процесу та зниження можливості виникнення дефектів.

Перелік посилань

1. Якість і надійність технологічних систем / Г. П. Клименко, Я. В. Васильченко, М. В. Шаповалов. Краматорськ : ДДМА, 2018. 200 с.
2. Шаповал М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації: Підручник / Микола Шаповал, Європейський університет. - 3-є вид., перероб. і доп.К. : Вид-во Європейського ун-ту, 2001. 172 с.
3. Тарасова, В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація: Підручник для вищих навчальних закладів / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак; Мін-во освіти і науки України, Державний агроекологічний ун-т. К. : Центр навчальної літератури, 2006. 262 с.
4. О.І. Балицький, В.О. Колесніков, М.Р. Гаврилюк, Л.М. Іваськевич, В.О. Балицька. Фрактографічні дослідження частинок зношування високоазотних хромомарганцевих сталей як індикаторів руйнування в транспортній та енергомашинобудівних галузях. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 53-54.
5. Колесніков В., Балицький О., Гаврилюк М., Іваськевич Л. Корозійні властивості роторної сталі у різних змащувально-охолоджувальних рідинах. Міжнар. конф. з хімії, хімічної технології та екології, присвяченій 125-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського. Збірка тез доповідей. 26-29 вересня 2023 р. Київ. 2023. С. 283-285.
6. Колесніков В., Балицький О., Іваськевич Л., Гаврилюк М., Ріпей Ігор. Металографічні дослідження роторних сталей, що зазнавали тривалої експлуатації. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: III Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 412-414.
7. Обладнання та прогресивні методи формоутворення деталей: навч. посіб. [для студ. баз. напрямів «Інж. механіка» і «Машинобудування» / В. В. Ступницький, І. Є. Грицай, А. М. Сліпчук; Національний університет «Львівська політехніка». Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 338 с.

8. Hrytsay I., Stupnytsky V. (2020) Analysis of the Involute and Sinusoidal Gears by the Operating Parameters and a New Method of Its Cutting. In: Ivanov V. et al. (eds) *Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. DSMIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-22365-6_11.

9. Колесніков В.О., Абрамек К.Ф., Хмель Я., Колеснікова Є.Б. Застосування комп'ютерно інтегрованого підходу для оцінки якості стану матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні для підвищення безпеки життєдіяльності. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності. II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 98–100.

10. Balitskii, A.I.; Havrilyuk, M.R.; Balitska, V.O.; Kolesnikov, V.O.; Ivaskevych, L.M. Increasing Turbine Hall Safety by Using Fire-Resistant, Hydrogen-Containing Lubricant Cooling Liquid for Rotor Steel Mechanical Treatment. *Energies* 2023, 16, 535. DOI: <https://doi.org/10.3390/en16010535>

11. Balitskii A., Kolesnikov V. Hydrogen Effects on the Formation of Nickel Based Superalloys Cutting and Wear Products / Abstracts of the 22nd European Conference on Fracture - ECF22, 26 – 31 August, 2018, Belgrade, Serbia. P. 182.

12. Balitskii, A.; Kolesnikov, V.; Abramek, K.F.; Balitskii, O.; Elias, J.; Havrilyuk, M.; Ivaskevych, L.; Kolesnikova, I. Influence of hydrogen-containing fuels and environmentally friendly lubricating coolant on nitrogen steels wear resistance for spark ignition engine pistons and rings kit gasket set. *Energies* 2021, 14, 7583. DOI: <https://doi.org/10.3390/en14227583>.

13. Balitskii, O.; Kolesnikov, V. Identification of wear products in the automotive tribotechnical system using computer vision methods, artificial intelligence and Big Data. In *Proceedings of the 2019 XIth International Scientific and Practical Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT)*, Lviv, Ukraine, 16–18 September 2019; pp. 24–27. DOI: <https://doi.org/10.1109/ELIT.2019.8892275>.

14. Колесніков В.О., Абрамек К.Ф., Колеснікова Є.Б. Оцінка впливу структурно-фазового стану на механічну оброблюваність сплавів з застосуванням методів комп'ютерного моделювання для отримання більш якісної продукції для енергомашинобудування. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021 – Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 92–95.

15. Колесніков В.О., Абрамек К.Ф., Колеснікова Є.Б., Ревякіна О.О. Застосування комплексного підходу при оцінці стану деградованого матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021 –

Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 96–98.

16. Brown, M.; Ghadbeigi, H.; Crawforth, P.; M'Saoubi, R.; Mantle, A.; Mc Gourlay, J.; Wright, D. Non-destructive detection of machining-induced white layers in ferromagnetic alloys. *Procedia. CIRP*, 2020, 87, 420-425. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.065>.

17. Ucar, A.; Karakose, M.; Kırımça, N. Artificial Intelligence for Predictive Maintenance Applications: Key Components, Trustworthiness, and Future Trends. *Appl. Sci.* 2024, 14, 898. DOI: <https://doi.org/10.3390/app14020898>

18. Sales, W.F.; Schoop, J.; Silva, L.R.R.; Machado, Á.R.; Jawahir, I.S. A review of surface integrity in machining of hardened steels. *J. of Manuf. Proces.* 2020, 58, 136–162. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2020.07.040>.

19. Chernousenko, O.; Peshko, V.; Nikulenkova, T.; Rindyuk, D. Extension of the operating time of high-speed turbines of nuclear power plants. In Proceedings of the 2020 IEEE 7th International conference on energy smart systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2-4 November 2020, 101–104. DOI: <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160013>.

20. Liao, Z.; Monaca, A.; Murray, Z. J.; Speidel, A.; Ushmaev, D.; Clare, A.; Axinte, D.; M' Saoubi, R. Surface integrity in metal machining - Part I: fundamentals of surface characteristics and formation mechanisms. *Int. J. Mach. Tool Manufact.* 2021, 162, 103687. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijmachtools.2020.103687>.

21. Nasim, M.; Mumtaz, R.; Ahmad, M.; Ali, A. Fabric Defect Detection in Real World Manufacturing Using Deep Learning. *Information* 2024, 15, 476. DOI: <https://doi.org/10.3390/info15080476>

22. Jaworski, J.; Trzepieciński, T. Surface Layer Properties of Low-Alloy High-Speed Steel after Grinding. *Acta Mechanica et Automatica* 2016, 10, 4, 275-279. DOI: <https://doi.org/10.1515/ama-2016-0042>.

23. Jaworski, J.; Trzepieciński, T. Quality assurance of machine repair in production plants. *Acta Metallurgica Slovaca.* 2017, 23(4), 387–393. DOI: <https://doi.org/10.12776/ams.v23i4.1007>.

24. Колесніков В. О. Індустріальна технологічна революція (Індустрія 4.0), як вона торкнеться автомобільної галузі // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. С. 90 - 94.

25. Колесніков В.О. Промислова революція 4.0 та промислова революція 5.0 - зв'язок з автомобільною галуззю. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII- та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 161–164.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВИРОБІВ ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННЯ

В. О. Колесніков

доцент кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневомісних середовищах
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0003-2010-3368>

О. І. Балицький

професор кафедри експлуатації автомобілів, д.т.н., професор
Західнопоморський технологічний університет в Щецині,
Республіка Польща, м. Щецин,
провідний науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневомісних середовищах
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-3841-5493>

М. Р. Гаврилюк

науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневомісних середовищах, к.т.н.
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-8200-2549>

В. О. Балицька

доцент кафедри фізики та хімії горіння, к.фіз.-м.н., доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-9744-8148>

Л. М. Іваськевич

старший науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневомісних середовищах, к.т.н.
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0002-7217-0020>

Анотація. В тезах акцентовано увагу та наведено відомості про ідентифікації пошкоджень, що утворюються як в процесі отримання виробу, так і в процесі його експлуатації. Зосереджено увагу на можливостях комп'ютерного зору, застосування різних методів якого дозволяють оцінювати

якість поверхневих шарів, а також стружки, частинок зношування тощо. Отримані результати можуть допомогти підвищити якість готових виробів для різних галузей, наприклад, енергомашинобудування.

Ключові слова: якість поверхні, комп'ютерний зір, механічна обробка, стружка, енергомашинобудування.

Abstract. The thesis focuses on and provides information on the identification of damage that occurs both during the manufacturing process and during its operation. Attention is focused on the possibilities of computer vision, the application of various methods of which will allow assessing the quality of surface layers, as well as chips, wear particles, etc. The results obtained can help improve the quality of finished products for various industries, such as power engineering.

Key words: surface quality, computer vision, machining, chips, power engineering.

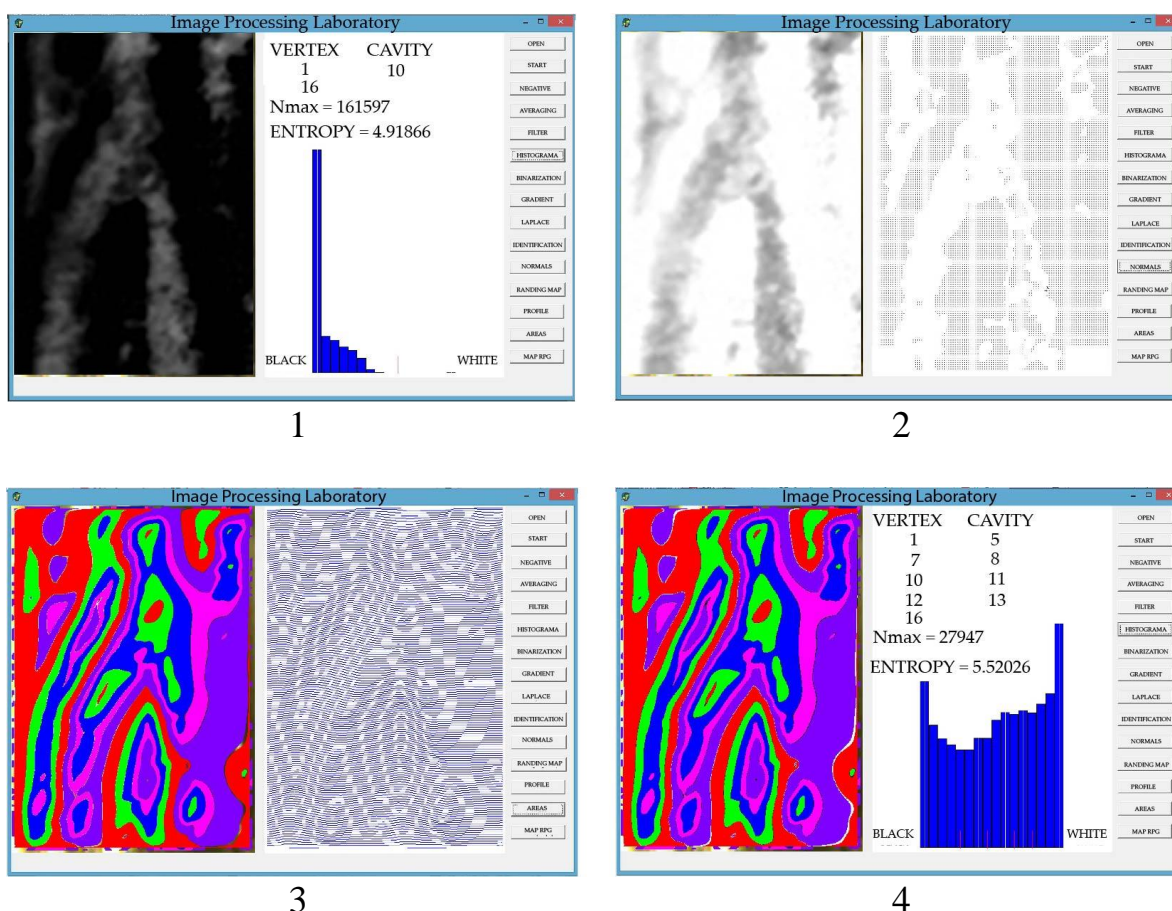
Методи комп'ютерного зору дозволяють значно підвищити ефективність контролю якості поверхні виробів у енергомашинобудуванні [1-21]. Основні способи застосування це виявлення дефектів; автоматизація контролю якості, ідентифікація відхилень та «аномалій».

Виявлення дефектів. Комп'ютерний зір здатний аналізувати зображення поверхні деталей, автоматично виявляючи дефекти, такі як подряпини, тріщини або нерівності (тощо) з набагато вищою точністю, ніж людське око.

Автоматизація контролю якості. Використання комп'ютерного зору дозволяє автоматизувати процес перевірки якості продукції в т.ч. і на конвеєрі, що підвищує швидкість виробництва і знижує витрати на ручний контроль.

Ідентифікація відхилень та «аномалій». Системи комп'ютерного зору можуть не тільки виявляти дефекти, але й допомагають аналізувати процеси, що дозволяє завчасно знаходити потенційні проблеми у виробничому циклі та запобігати дефектам.

Нами розроблені методики та комп'ютерне програмне забезпечення, що дозволяють ідентифікувати продукти різання та зношування, аналізувати пошкодження на поверхнях тертя та різання та ін. Як приклад можна навести принтскрини діалогових вікон комп'ютерної програми для ідентифікації пошкоджень (рис. 1) [22-24].



1

2

3

4

Рисунок 1. Дослідження цифрових зображень стружки сталі 38ХНЗМФА з недеградованої частини валу ротора за допомогою розробленої комп'ютерної програми:

- 1 – операція побудови гістограм;
- 2 – операція побудови нормалей;
- 3 – побудова профілю поверхні;
- 4 – розрахунок профілю поверхні з побудовою гістограм [24].

Також підвищити якість ідентифікації пошкоджень на поверхні виробів енергомашинобудування, а також аналіз морфології стружки та продуктів зношування можуть допомогти сучасні технології, наприклад, розвиток мереж 5G та 6G. Ці технології сприяють підвищенню точності, зменшенню людських помилок і пришвидшенню виробничих процесів.

Перелік посилань

1. Технології комп'ютерного зору: інновації для розвитку вашого бізнесу. 17 квітня 2024 р. URL: <https://metinvest.digital/ua/page/computer-vision-spais>

2. Що таке комп'ютерний зір (Computer Vision, CV)? . URL: <https://thetransmitted.com/adlucem/shho-take-kompyuternyj-zir-computer-vision-cv/>
3. Strelkova, T.A.; Lytyuga, A.P.; Kalmykov, A.S. Statistical characteristics of optical signals and images in machine vision systems. In Examining Optoelectronics in Machine Vision and Applications in Industry 4.0; IGI Global: Hershey, PA, USA, 2021; pp. 134–162. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6522-3.ch005>
4. Moreno, A.; Velez, G.; Ardanza, A.; Barandiaran, I.; de Infante, Á.R.; Chopitea, R. Virtualisation process of a sheet metal punching machine within the Industry 4.0 Vision. Int. J. Interact. Des. Manuf. 2017, 11, 365–373. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12008-016-0319-2>.
5. Silva, R.L.; Rudek, M.; Szejka, A.L.; Junior, O.C. Machine vision systems for industrial quality control inspections. In Proceedings of the IFIP International Conference on Product Lifecycle Management; Springer: Cham, Switzerland, 2018; pp. 631–641. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01614-2_58.
6. Miranda-Vega, J.E.; Rivera-Castillo, J.; Rivas-López, M.; Flores-Fuentes, W.; Sergiyenko, O.; Rodríguez-Quíñonez, J.C.; Hernández-Balbuena, D. Reducing the optical noise of machine vision optical scanners for landslide monitoring. In Examining Optoelectronics in Machine Vision and Applications in Industry 4.0.; IGI Global: Hershey, PA, USA, 2021; pp. 103–133. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6522-3.ch004>.
7. О.І. Балицький, В.О. Колесніков, М.Р. Гаврилук, Л.М. Іваськевич, В.О. Балицька. Фрактографічні дослідження частинок зношування високоазотних хромомарганцевих сталей як індикаторів руйнування в транспортній та енергомашинобудівних галузях. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 53-54. ISBN 978-966-641-950-0.
8. Колесніков В., Балицький О., Іваськевич Л., Гаврилук М., Ріпей І. Металографічні дослідження роторних сталей, що зазнавали тривалої експлуатації. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: III Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 412-414.
9. Обладнання та прогресивні методи формоутворення деталей: навч. посіб. [для студ. баз. напрямів «Інж. механіка» і «Машинобудування» / В. В. Ступницький, І. Є. Грицай, А. М. Сліпчук; Національний університет «Львівська політехніка». Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. 338 с.
10. Stupnytskyu, V., Hrytsay, I. Comprehensive analysis of the product's operational properties formation considering machining technology. Archive of Mechanical Engineering, 2020, 67(2), 149-167. DOI: <https://doi.org/10.30987/2782-5957-2023-3-21-29>.

11. Оцінка впливу структурно-фазового стану на механічну оброблюваність сплавів з застосуванням методів комп'ютерного моделювання для отримання більш якісної продукції для енергомашинобудування // В.О. Колесніков, К.Ф. Абрамек, Є.Б. Колеснікова // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С. 92 - 95.

12. Колесніков В.О., Еліаш Я., Гаврилюк М.Р., Ревякіна О.О. Застосування методів комп'ютерного зору для оцінки стану поверхневих та підповерхневих шарів заготовок під час механічної обробки з метою отримання більш якісної та безпечної продукції для енергомашинобудування. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності. II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 100–102.

13. Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Бикадорова Н. О., Колеснікова Єл. Б. Розпізнавання зображень частинок зношування як інструменту для технічної діагностики в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку науки та освіти: I Всеукраїнська міждисциплінарна науково-практичн. конф., 27-28 квітня 2022 р. Полтава: матеріали. Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2022. С. 205–208.

14. Колесніков В. О. Деякі матеріалознавчі аспекти при механічній обробці сталей і сплавів для транспортної та енергомашинобудівних галузей. Частина 4. Застосування комп'ютерного моделювання. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 121–126.

15. Колесніков В. О. Індустріальна технологічна революція (Індустрія 4.0), як вона торкнеться автомобільної галузі // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 90 - 94.

16. Колесніков В.О. Промислова революція 4.0 та промислова революція 5.0 - зв'язок з автомобільною галуззю. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII- та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 161–164.

17. Jaworski, J.; Trzepieciński, T. Surface layer properties of low-alloy high-speed steel after grinding. *Acta Mechanica et Automatica*. 2016, 10(4), 275–279. DOI: <https://doi.org/10.1515/ama-2016-0042>.

18. Alexander Balitskii, Hawrilyuk M., Elias J., Balitska W, Kolesnikow W. Efektywnosc olejow roslinnych jako cieczy smarujaco-chlodzaczych w obrobce skrawaniem stali wirnikowych // *Obrobka skrawaniem – 9.- Obrobka skrawaniem podstawa rozwoju metrologii / Pod redakcja Edwarda Miko // IX Szkoła Obrobki Skrawaniem, Sandomierz Kielce, 2015. S. 168-176.*

19. Brown, M.; Ghadbeigi, H.; Crawforth, P.; M'Saoubi, R.; Mantle, A.; Mc Gourlay, J.; Wright, D. Non-destructive detection of machining-induced white layers in ferromagnetic alloys. *Procedia. CIRP*, 2020, 87, 420-425. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.02.065>.

20. Sales, W.F.; Schoop, J.; Silva, L.R.R; Machado, Á.R.; Jawahir, I.S. A review of surface integrity in machining of hardened steels. *J. of Manuf. Proces.* 2020, 58, 136–162. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmapro.2020.07.040>.

21. Chernousenko, O.; Peshko, V.; Nikulenkova, T.; Rindyuk, D. Extension of the operating time of high-speed turbines of nuclear power plants. In *Proceedings of the 2020 IEEE 7th International conference on energy smart systems (ESS)*, Kyiv, Ukraine, 2-4 November 2020, 101–104. DOI: <https://doi.org/10.1109/ESS50319.2020.9160013>.

22. Пат. 108524 Україна, МПК G01N3/56, G 01N15/10. Спосіб визначення форми поверхні частинок після сухого та водневого зношування системою комп'ютерного зору / Балицький О.О., Колесніков В.О., Гаврилюк М.Р., Погорелов О.О., Колеснікова Є.Б.;- № у 2015 12575; заявл. 21.12.2015; опубл. 25.07.2016, Бюл. № 14. – 11 с.

23. Свідоцтво 101853 Україна про реєстрацію авторського права на твір Комп'ютерна програма Обробка зображень поверхні продуктів зношування, різання високоміцних сталей та сплавів / Колесніков В. О., Балицький О. І., Гаврилюк М. Р., Іваськевич Л. М. заявник та власник Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України. № 102892; заявл. 2.12.20; зареєстровано 15.01.21. в Державному реєстрі свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір. URL: <https://ukrpatent.org/atachs/buletten-avt-pravo-63-2021-01.zip>

24. Balitskii, A.I.; Havrilyuk, M.R.; Balitska, V.O.; Kolesnikov, V.O.; Ivaskevych, L.M. Increasing Turbine Hall Safety by Using Fire-Resistant, Hydrogen-Containing Lubricant Cooling Liquid for Rotor Steel Mechanical Treatment. *Energies* 2023, 16, 535. DOI: <https://doi.org/10.3390/en16010535>

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ З УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ СТРУКТУРНО-ФАЗОВОГО СТАНУ СПЛАВІВ НА МЕХАНІЧНУ ОБРОБЛЮВАНІСТЬ ВИРОБІВ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ ЯКІСНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЕНЕРГОМАШИНОБУДУВАННІ

В. О. Колесніков

доцент кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневовмісних середовищах
Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка
Національної академії наук України, Україна, м. Львів
<https://orcid.org/0000-0003-2010-3368>

В. В. Бурдун

завідувач кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу, к.п.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0003-3255-4828>

Н. О. Бикадорова

заступник директора з навчальної роботи
навчально-наукового інституту технологій і торгівлі,
старший викладач кафедри професійної освіти,
ресторанного і туристичного бізнесу
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-7561-1792>

А. Ю. Рожкова

асистент кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0009-0005-1364-1434>

Анотація. В тезах наведено відомості про застосування деяких методів комп'ютерного моделювання для оцінки та розрахунку, як параметрів умов різання при завданні різних властивостей матеріалів та умов різання, так і з урахуванням параметрів та впливу структурних складових сплавів. Отримані результати можуть допомогти підвищити якість готових виробів для різних галузей, наприклад, енергомашинобудування.

Ключові слова: якість поверхні, продукти різання, механічна обробка, комп'ютерне моделювання.

Abstract. The thesis provides information on the application of some computer modeling methods for the evaluation and calculation of both the parameters of cutting conditions when applying different material properties and cutting conditions, and taking into account the parameters and influence of the structural components of alloys. The results obtained can help improve the quality of finished products for various industries, such as power engineering.

Key words: surface quality, cutting products, workpiece, machining, computer modeling.

Застосування комп'ютерного моделювання в сучасному енергомашинобудуванні є одним із ключових методів для оптимізації виробничих процесів, зокрема механічної обробки виробів [1; 2]. Однак для досягнення високої якості продукції важливо враховувати не тільки самі технологічні параметри обробки, але й вплив структурно-фазового стану сплавів, з яких виготовляються деталі.

Структурно-фазовий стан сплавів безпосередньо впливає на їхні механічні властивості, такі як міцність, пластичність, твердість та зносостійкість. Під час процесу обробки матеріалів змінюються напруження, температурні умови та деформаційні процеси, що може спричинити зміни фазової структури сплаву, зокрема формування нових фаз, зерен або дефектів.

Для прогнозування таких змін у процесі обробки важливо використовувати комп'ютерне моделювання. Завдяки моделюванню можна проаналізувати поведінку матеріалу за різних умов та передбачити оптимальні параметри обробки для зменшення ризику появи небажаних фазових перетворень.

Переваги комп'ютерного моделювання: оптимізація технологічних процесів; прогнозування зносу інструментів; економія ресурсів; покращення якості продукції.

Оптимізація технологічних процесів. Комп'ютерне моделювання дозволяє імітувати різні технологічні операції, такі як різання, шліфування чи свердління, враховуючи структурно-фазові зміни. Це дає змогу обрати оптимальні режими обробки для покращення якості поверхні деталей.

Прогнозування зносу інструментів. Вивчення впливу структурних змін сплавів на механічні властивості дозволяє передбачати ступінь зносу інструментів, що використовуються в процесі обробки. Це дозволяє зменшити кількість непередбачених зупинок виробництва через поломку (зламування) інструменту та підвищити ефективність.

Економія ресурсів. Завдяки симуляції можна проводити численні експерименти без використання реальних матеріалів та обладнання, що дозволяє значно скоротити витрати на дослідницькі роботи та зменшити кількість відходів у виробництві.

Покращення якості продукції. Врахування впливу фазових перетворень дозволяє отримати більш однорідні та міцні деталі з мінімальною кількістю внутрішніх дефектів, що особливо важливо в енергомашинобудуванні, де надійність і довговічність компонентів мають ключове значення.

Для оптимізації та вирішення наукових і технологічних задач в енергомашинобудуванні та інших галузях застосовуються різні комп'ютерні програмні пакети та комплекси. Серед яких можна виділити: DEFORM, ANSYS, LS-DYNA, NASTRAN, ABAQUS, різні програмні рішення корпорації MSC Software тощо [3-11].

Для вирішення складних та спеціалізованих задач проводять розробку додаткових програм та скриптів, написаних на різних мовах програмування: Assembly Language, Pascal, Fortran, C ++, Delphi, Python, що дозволяє значно розширювати можливості використання вищезгаданих програмних комплексів.

Для більшості програмних комплексів (наприклад, ANSYS, Abaqus) можна отримати безкоштовну «студентську ліцензію» (в т. ч. для аспірантів та докторантів), що дозволяє проводити комп'ютерне моделювання для навчання з некомерційною метою. LS-DYNA дозволяє проводити безкоштовне тестування своїх «бета версій» програм.

Приклад комп'ютерного моделювання механічної обробки наведено на рисунку 1.

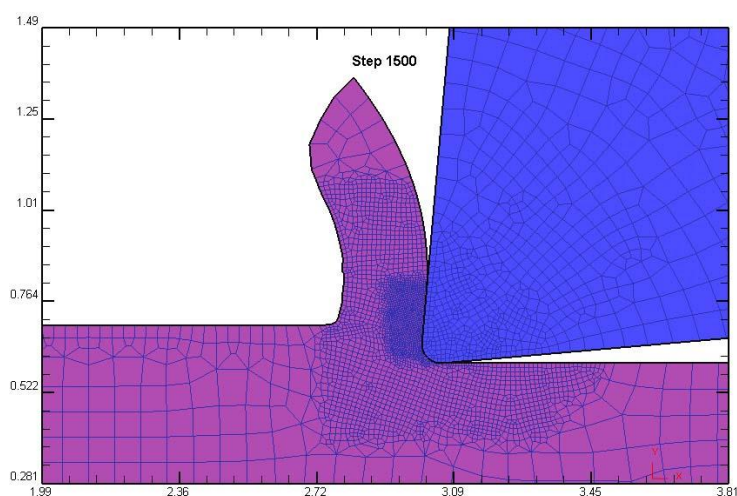


Рисунок 1 – Приклад комп'ютерного моделювання механічної обробки: утворення стружки оброблюваного матеріалу в програмному комплексі DEFORM

Враховувати параметри структурних складових можна завдяки коефіцієнтам, що входять до складу рівнянь, наприклад, Джонсона-Кука, які характеризують криві деформації (рис. 2).

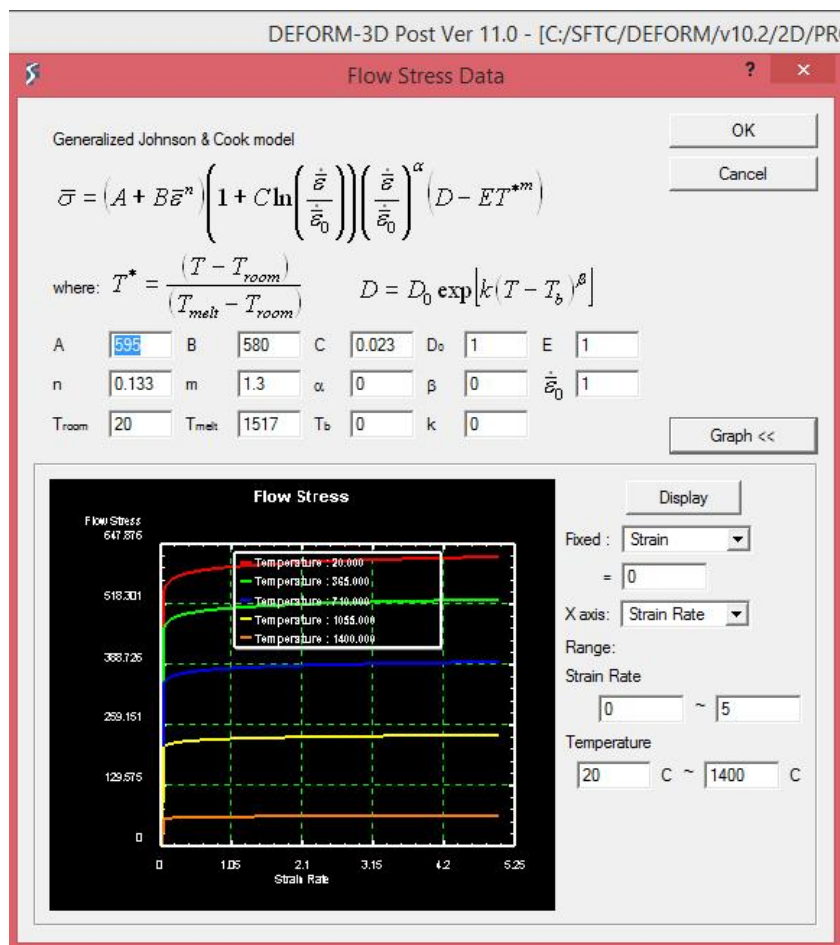


Рисунок 2 – Принт скрин діалогового вікна

Більш докладне, досліджувати вплив параметрів структурних складових можна завдяки комп'ютерному моделюванню RVE обсягів. У комп'ютерному моделюванні RVE (репрезентативний об'ємний елемент) – це невелика, повторювана одиниця матеріалу, яка використовується для моделювання та вивчення поведінки матеріалу. По суті, це невелика частина матеріалу, яка є репрезентативною для нього в цілому [12].

Комп'ютерне моделювання з урахуванням впливу структурно-фазового стану сплавів на механічну оброблюваність виробів дозволяє значно підвищити якість продукції в енергомашинобудуванні. Цей підхід допомагає оптимізувати технологічні процеси, мінімізувати дефекти та витрати, забезпечуючи високу надійність та тривалість експлуатації виробів.

Перелік посилань

1. Обладнання та прогресивні методи формоутворення деталей: навч. посіб. [для студ. баз. напрямів «Інж. механіка» і «Машинобудування» / В. В. Ступницький, І. Є. Грицай, А. М. Сліпчук; Національний університет «Львівська політехніка». Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. 338 с.

2. Hrytsay I., Stupnytskyu V. (2020) Analysis of the Involute and Sinusoidal Gears by the Operating Parameters and a New Method of Its Cutting. In: Ivanov V. et al. (eds) Advances in Design, Simulation and Manufacturing II. DSMIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-22365-6_11.

3. Бурдун В.В., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Васецька Л.О., Колеснікова Є.Б. Використання сучасних комп'ютерних пакетів програм для моделювання механічної обробки модифікованих сталей та сплавів. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 78–80.

4. Абрамек Кароль, Колесніков Валерій, Балицький Олександр. Деякі підходи щодо комп'ютерного моделювання механічної обробки матеріалів з урахуванням параметрів мікроструктури досліджуваних сплавів. Сучасна наука та освіта: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Старобільськ, 14-15 квітня 2021 року). С. 208 - 210.

5. Колесніков В.О., Бурдун В.В. Комп'ютерне моделювання механічної обробки Ni-Co сплавів. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 76–78.

6. Колесніков В.О., Абрамек К.Ф., Колеснікова Є.Б. Оцінка впливу структурно-фазового стану на механічну оброблюваність сплавів з застосуванням методів комп'ютерного моделювання для отримання більш якісної продукції для енергомашинобудування. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 92–95.

7. В.О. Колесніков, Хмель Я., Гаврилюк М.Р., Колеснікова Є.Б. Застосування методів комп'ютерного зору при оцінці стану руйнування деталей в трибоз'єднаннях для прогнозування експлуатаційної стійкості та довговічності вузлів машин та механізмів. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності. II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 102–104.

8. Колесніков В.О., Еліаш Я., Гаврилюк М.Р., Ревякіна О.О. Застосування методів комп'ютерного зору для оцінки стану поверхневих та підповерхневих шарів заготовок під час механічної обробки з метою отримання більш якісної та безпечної продукції для енергомашинобудування. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності. II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 100–102.

9. Колесніков В.О., Абрамек К.Ф., Хмель Я., Колеснікова Є.Б. Застосування комп'ютерно інтегрованого підходу для оцінки якості стану матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні для підвищення безпеки життєдіяльності. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності. II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 98–100.

10. Колесніков В.О., Абрамек К.Ф., Колеснікова Є.Б., Ревякіна О.О. Застосування комплексного підходу при оцінці стану деградованого матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні. Актуальні питання експертної та оціночної діяльності II-га міжн. науково-практичн. конф., 25–26 листопада 2021 р., м. Старобільськ – м. Полтава, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2021. Харків: Вид-во Іванченка І. С. С. 96–98.

11. Віктор Васильович Бурдун, Валерій Олександрович Колесніков, Наталія Олексіївна Бикадорова. Перспективи та необхідність застосування сучасних комп'ютерних програмних комплексів в навчальному процесі для підготовки фахівців в транспортній галузі. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. Вінниця: ВНТУ. 2023. С.442-443.

12. Балицький Олександр, Абрамек Кароль Франчішек, Колесніков Валерій, Іваськевич Любомир. Комп'ютерне моделювання репрезентативних об'ємів (2RVE) Ni-Co суперсплавів. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: III Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 368-370.

ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ У СЕГМЕНТІ HORECA

Н. І. Кучерук

старший викладач кафедри підприємництва, торгівлі,
логістики та готельно-ресторанної справи,
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут,
Україна, м. Хмельницький
<https://orcid.org/0009-0009-3824-7264>

Анотація. Представлені вимоги до якості та безпечності текстильних виробів в галузі HORECA, їх основні різновиди, особливості та значення. Акцентовано увагу на властивостях текстильних виробів при їх використанні. Наголошено на важливості високої якості текстилю, що особливо має значення за умов інтенсивного використання у сфері обслуговування. Дотримання суворих стандартів безпеки та гігієни є дуже важливо для сектору HoReCa, тому дотримання норм і правил має першорядне значення.

Ключові слова: текстильні вироби, якість, безпека, сектор HoReCa, сертифікація.

Abstract. The requirements for the quality and safety of textile products in the HORECA industry, their main varieties, features and significance are presented. Attention is focused on the properties of textile products when they are used. The importance of high-quality textiles is emphasized, which is especially important under the conditions of intensive use in the service sector. Adhering to strict safety and hygiene standards is very important to the HoReCa sector, so compliance with regulations is of paramount importance.

Key words: textile products, quality, safety, HoReCa sector, certification.

Якість продукції – це сукупність властивостей товару, що визначають його здатність задовольнити певні потреби відповідно до свого призначення. Вона є основою конкурентоспроможності товару на ринку. Міжнародні стандарти ISO – це система, яка включає широкий спектр критеріїв безпеки та якості продукції, виробничих технологій, умов зберігання і постачання. Ця система охоплює тисячі стандартів, розроблених і контролюваних Міжнародною організацією зі стандартизації. В Україні виробники дотримуються національних стандартів, контролюваних Держпродспоживслужбою, які часто є навіть суворішими за аналогічні європейські норми [1].

Текстильні вироби відіграють важливу роль у сфері обслуговування HoReCa (готелі, ресторани, кафе). Замовляти їх слід у перевірених виробників і постачальників, що гарантує безпеку, ефективність та якість. При виборі текстильних виробів для HoReCa важливо враховувати ці фактори, аби забезпечити відповідність потребам і очікуванням галузі послуг. Крім того, важливо вибирати надійне місце покупки. Співпраця з перевіреною компанією

гарантує високу якість, функціональність продукції та професійні консультації [2].

Для бізнесів, що працюють у сфері гостинності, правильний вибір товарів є критичним. Незалежно від того, чи це ресторан, оренда апартаментів або готель, успіх залежить від емоційних вражень споживача. Наприклад, використання дешевої постільної білизни в готелях із нижчою зірковістю (1* або 2*) може бути прийнятним, проте у 5* готелях такий підхід призведе до значного погіршення репутації закладу. Кожен сегмент послуг повинен враховувати потреби своєї цільової аудиторії, створюючи відповідну атмосферу [3].

Сфера HoReCa в Україні є однією з найдинамічніших та найбільш прогресивних галузей. Вибір текстильних виробів для закладів HoReCa має важливе значення, оскільки вони мають відповідати основним стандартам, забезпечувати привабливий зовнішній вигляд та інші переваги [4]. Текстиль у цій сфері зазнає інтенсивного використання, тому важливо, щоб матеріали були міцними та стійкими до зношування. Часті прання вимагають високоякісних матеріалів, що легко очищаються від плям, адже їжа та напої можуть залишати сліди. Текстиль також має відповідати брендовим вимогам і допомагати створювати затишну атмосферу.

Виробники пропонують широкий вибір кольорів та стилів, що дозволяє підтримувати корпоративну ідентичність закладу. Текстиль для HoReCa може піддаватися жорстким гігієнічним та безпековим стандартам, і часто проходить сертифікацію відповідно до вимог цих стандартів. Текстильні вироби для готельно-ресторанної сфери можна побачити на рис. 1.

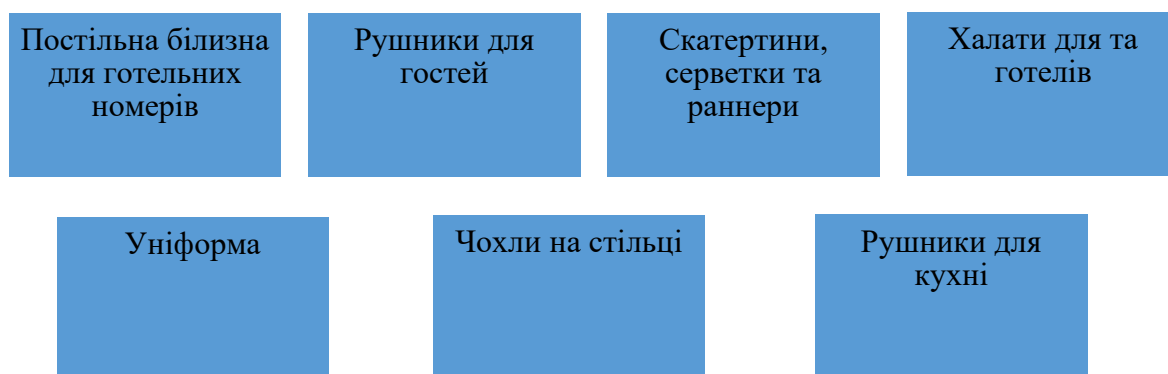


Рисунок 1 – Текстильні вироби для сфери готельно - ресторанного бізнесу. Джерело [створено автором]

Текстильні вироби забезпечують високий рівень комфорту та зручності. М'які та приємні на дотик матеріали сприяють кращому сну, відпочинку та особистому догляду. Вони є символом розкоші, зручності та уваги до деталей,

що надає особливого шарму під час перебування в готелях. Вироби мають високу довговічність і служать набагато довше, ніж дешеві аналоги, що дозволяє заощаджувати у довгостроковій перспективі, оскільки їх не потрібно часто замінювати.

Якісний текстиль легко прати і він зберігає свій зовнішній вигляд та характеристики навіть після численних прань, що полегшує догляд та знижує витрати на чистку та обслуговування. Останнім часом як споживачі, так і бізнеси віддають перевагу екологічно стійким матеріалам і процесам виробництва. Ця категорія товарів набирає популярності як серед закладів, так і для домашнього використання. Замовляючи продукцію у перевірених постачальників, можна бути впевненими у відповідності стандартам, привабливому вигляду та інших перевагах [2].

Наприклад, халати в готелях – це не просто предмет одягу для зручності гостей, вони виступають символом розкоші, комфорту та уваги до деталей, що додає особливий шарм перебуванню [5].

Таким чином, якісний і безпечний готельний текстиль відіграє вирішальну роль у створенні атмосфери комфорту та розкоші і є основою приємних вражень відвідувачів.

Сектор HORECA, який об'єднує готелі, ресторани, кафе та кейтерингові компанії, є динамічною і важливою частиною сучасної економіки. Цей сектор постійно розвивається завдяки інноваціям і жорсткій конкуренції, що робить сертифікацію та управління якістю критично важливими для виживання та успіху підприємств у сфері гостинності.

Проте сектор стикається з низкою викликів, серед яких впровадження та підтримка важливих напрямів у нестабільному, клієнтоорієнтованому середовищі, що включає ефективне управління якістю та сертифікацію послуг.

Також HORECA стикається з численними проблемами у сфері сертифікації та управління якістю, що суттєво впливає на розвиток індустрії гостинності та створює сучасні загрози на різних рівнях [6].

Перелік посилань

1. Якість товару. Вимоги до якості товару. URL: <https://naurok.com.ua/yakist-tovaru-vimogi-do-yakosti-tovaru-377089.html> (дата звернення: 14.09.2024).

2. Текстильні вироби для HoReCa та дому в Україні. URL: <https://www.perekop.info/tekstilni-virobi-dlya-horeca-ta-domu-v-ukra%D1%97ni/> (дата звернення: 14.09.2024).

3. Відома сфера HoReCa - Ким затребувана і кому вигідна? URL: https://stakanopt.com.ua/blog/znamenitaya-sfera-horeca---kem-vostrebovana-i-komu-vygodna?srsltid=AfmBOopH7e3MzVBcDjnF4wCVwU_8nVXpLkmi_eXDEaRLEOZbvaLGQZ_q (дата звернення: 14.09.2024).

4. Популярні види товарів з текстилю для дому та HoReCa. URL: <https://www.khersonnews.com/populyarni-vidi-tovariv-z-tekstilyu-dlya-domu-ta-horeca> (дата звернення: 15.09.2024).

5. Текстильні вироби для HoReCa. URL: <https://saffran.ua/> (дата звернення: 15.09.2024).

6. Сидорук С. В., Матвійчук Л. Ю., Лепкий М. І. Особливості стратегічної діагностики сфери HORECA у військовий період. Журнал «Інновації та технології в сфері послуг і харчування», 2023. № 2. С. 5-18.

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ КОСМЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ПРИКЛАДІ ПІНИ ДЛЯ ГОЛІННЯ

Н. В. Омельченко

професор кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.т.н., професор
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
голова правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0003-3718-8484>

А. Л. Караман

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля», освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Анотація. В тезах наведено аналіз чинного законодавства щодо забезпечення якості та безпечності косметичної продукції перехідного періоду. Узагальнено чинне законодавство, визначено етапи впровадження технічних регламентів, що регулюють безпечність косметичної продукції. Визначене законодавство необхідне для розміщення пін для гоління на ринку України. Отримані результати можуть допомогти відповідальним особам (імпортерам та вітчизняним виробникам) забезпечити виконання національних вимог щодо безпечності косметичної продукції на ринку України.

Ключові слова: косметична продукція, технічний регламент, безпечність, якість, піна для гоління.

Abstract: The theses provide an analysis of the current legislation on ensuring the quality and safety of cosmetic products during the transition period. Current legislation is summarized, the stages of implementation of technical regulations regulating the safety of cosmetic products. The specified legislation is necessary for placing shaving foam on the market in Ukraine. The obtained results can help

responsible persons (importers and domestic manufacturers) to ensure compliance with national requirements regarding the safety of cosmetic products on the market of Ukraine.

Key words: cosmetic products, technical regulations, safety, quality, shaving foam.

Чоловіча косметика, як сегмент ринку, з'явилася наприкінці 90-х років минулого століття та відразу ж почала активно розвиватися. Спочатку вона орієнтувалася на метросексуалів. Так називають молодих чоловіків, які стежать за одягом, фізичною формою, аксесуарами. Сьогодні ця косметика стала масовою, хоча деякі продукти залишилися елітними. Аудиторія розширилася – до молоді додалися чоловіки старшого віку. Косметичні продукти по догляду для чоловіків поділяють на три групи:

а) товари перед, для та після гоління – підготовлюють шкіру до контакту з лезом, полегшують видалення щетини, знімають подразнення;

б) засоби гігієни – дезодоранти, гелі для душу та шампуні, для яких характерні високі очищуючі властивості;

в) анти-вікові креми – косметика для чоловіків, що омолоджує, вона призначена для обличчя, зони навколо очей.

Під час створення чоловічої косметики виробники дедалі частіше використовують органічні складники. Натуральна продукція має позитивний вплив на організм людини і мінімально забруднює довкілля. Екологічно чисті речовини є безпечними та ефективними [1]. Виробники косметики для чоловіків пропонують великий вибір продукції, яка полегшує процес гоління та враховує тип і потреби шкіри. Піна, гелі, креми, спеціальне мило й олія допомагають пом'якшити жорстку щетину та забезпечити легке ковзання станка, захищають від порізів, додатково доглядають і сприяють швидкому відновленню [2].

Об'єктом дослідження обрано піну для гоління та косметичну продукцію. Предметом дослідження – вимоги до якості та безпеки косметичної продукції та піни для гоління у перехідний період до 03 серпня 2026 року. Під час проведення досліджень використані наступні методи: аналітичний, систематизації, узагальнення. Метою публікації є визначення вимог до якості та безпеки косметичної продукції на прикладі піни для гоління.

Піна для гоління забезпечує точне та безпечне видалення волосся незалежно від довжини та жорсткості щетини. Пухка та щільна піна сприяє пом'якшенню шкіри, забезпечуючи легке ковзання леза, – дає змогу бритві видалити навіть короткі та жорсткі волосинки. Гладке гоління запобігає пошкодженню та подразненню чоловічої шкіри, залишає комфортне відчуття. В асортименті багатьох брендів можна знайти як класичну піну для нормальної шкіри, так і гіпоалергенну – для чутливої. Залежно від складу та призначення піна для гоління допомагає доглядати за шкірою: може додатково очищати, зволожувати, освіжати, справляти заспокійливу дію. Склад піни для гоління

може варіюватися в залежності від бренду та типу продукту, але зазвичай до нього входять такі компоненти: водяна основа (для створення піни); піноутворювач – речовини, які допомагають створювати піну (наприклад, лаурилсульфат натрію); зволожувачі – компоненти для збереження вологи (гліцерин, алое вера); емоменти – для пом'якшення шкіри (мінеральні олії, рослинні олії); консерванти – для запобігання розвитку мікроорганізмів (парабени, феноксіетанол); ароматизатори – для надання приємного запаху; активні інгредієнти – для заспокоєння шкіри, такі як екстракти трав або вітаміни [3]. Разом з тим при виготовленні піни для гоління використовуються різноманітні інгредієнти, деякі з яких можуть бути потенційно небезпечними або викликати подразнення. До таких складових доцільно віднести: парабени (використовуються як консерванти, але можуть викликати алергічні реакції та можуть викликати ендокринні порушення) [4]; сульфати (лаурилсульфат натрію може висушувати шкіру та викликати подразнення); ароматизатори (можуть містити багато компонентів, які викликають алергічні реакції або подразнення шкіри); спирт (може висушувати шкіру та викликати відчуття стягнутості або подразнення); формальдегід і його похідні (складові консервантів, можуть викликати алергії і є потенційно канцерогенними); ПФА (перфторовані сполуки – піноутворювачі, негативно впливають на здоров'я споживача та навколишнє середовище); ізопропіловий спирт (може викликати подразнення шкіри та погіршувати стан чутливої шкіри); силікон (хоча не є токсичними, однак сприяє закупорюванню пор шкіри, що може призводити до утворення акне). До складу будь-якого косметичного засобу може входити більше п'ятдесяти інгредієнтів. І тут важливим є контроль за небажаними інгредієнтами в косметичній продукції, які можуть спричинити негативний вплив на здоров'я потенційного споживача [5].

Вирішити питання використання у косметичній продукції не бажаних та безпечних інгредієнтів можливо за рахунок дотримання законодавчих вимог в системі технічного регулювання косметичної продукції. Технічне регулювання косметичної продукції в Україні знаходиться у процесі активної гармонізації із законодавством ЄС. З 1 жовтня 2023 року регулювання косметичної продукції почало здійснюватися по новому: припинила існування процедура санітарно-епідеміологічної експертизи, а висновки СЕС втратили статус дозвільного документу [6]. Косметична продукція регулюється ЗУ «Про загальну безпечність нехарчової продукції» [7] та іншими нормативно-правовими актами.

З серпня 2024 року вступив у дію Технічний регламент на косметичну продукцію, затверджений ПКМУ від 20.01.2021 р. №65 [8]. При цьому передбачається дворічний перехідний період до 03.08.2026 року, протягом якого надання на ринок косметичної продукції, яка була введена в обіг до 03 серпня 2026 року, не може бути заборонено або обмежено через невідповідність такої косметичної продукції вимогам Технічного регламенту.

Тобто, для введення в обіг косметичної продукції законодавством передбачено три періоди з:

01.10.2023 року – скасована санітарно-епідеміологічна сертифікація і косметична продукція регулювалась ЗУ «Про загальну безпечність нехарчової продукції» [7];

03.08.2024 року – косметична продукція, яка вводиться в обіг, може відповідати Технічному регламенту [8] або вимогам ЗУ «Про загальну безпечність нехарчової продукції» [7];

03.08. 2026 року вся косметична продукція, що вводиться в обіг, повинна відповідати вимогам Технічного регламенту [8].

Технічний регламент охоплює всі косметичні, які вводяться в обіг, в тому числі, які надаються безкоштовно, а також продукти для професійного використання. Регламент має забезпечити:

- а) ринок косметичною продукцією;
- б) високий рівень захисту здоров'я споживачів.

Технічний регламент розроблений на основі Регламенту ЄС № 1223/2009 [9]. Разом з тим, оскільки Україна наразі не є країною-членом ЄС, виробники перед розміщенням косметичної продукції на ринку повинні забезпечити виконання національних вимог, включаючи призначення відповідальної особи в Україні, складання документації на косметичну продукцію, розробку маркування і відповідність мовним вимогам, складання звіту про безпечність косметичної продукції, нотифікацію продукту. Оскільки регламент встановлює спеціальні вимоги щодо забезпечення безпечності певного виду косметичної продукції, то у цьому випадку ЗУ «Про загальну безпечність нехарчової продукції» [7] застосовується в частині, що не врегульована регламентом.

У перехідний період до 2026 року доцільно застосовувати вимоги ДСанПіН 2.2.9.027-99 Державні санітарні правила і норми безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості [10], які встановлюють гігієнічні вимоги та норми безпеки для здоров'я людини продукції парфумерно-косметичної промисловості, а також порядок проведення державної санітарно-гігієнічної експертизи на етапах розробки, виробництва, транспортування, зберігання, реалізації і професійного використання при наданні населенню косметолого-перукарських послуг.

Косметична продукція окрім основного технічного регламенту підпадає під дію ще декількох технічних регламентів, а саме:

- а) Технічний регламент щодо безпечності хімічної продукції (UA REACH) [11];
- б) Технічний регламент аерозольних розпилювачів [12];
- в) Технічний регламент щодо деяких товарів, які фасуються за масою та об'ємом у готову упаковку [13];

г) Технічний регламент безпечності іграшок (вимоги до дитячої косметики) [14];

д) Технічний регламент класифікації небезпечності, маркування та пакування хімічної продукції (UA CLP), вимоги до хімічної сировини для виробництва косметичної продукції [15].

При цьому слід розуміти, що якщо косметична продукція підпадає під дію декількох регламентів, то вона повинна відповідати одночасно всім визначеним вимогам.

Операторам ринку, які планують вводити в обіг косметичну продукцію на ринок України повинні визначитися зі статусом відповідальної особи, яка бере на себе відповідальність за дотримання вимог Технічного регламенту. Це може бути юридична чи фізична особа. Для імпоротної продукції це може бути імпортер, для української продукції – виробник-резидент. Функцію відповідальної особи можна передати третій стороні призначення якої виконується у письмовій формі шляхом видачі довіреності від виробника та згоди на це відповідальної особи. При цьому відповідальна особа несе відповідальність за дотримання вимог технічних регламентів, в тому числі до складу косметичного продукту, інформації на маркуванні, в інструкціях і рекламних матеріалах, відповідності виробництва вимогам GMP, оцінки і демонстрації безпеки, нотифікації (реєстрації) на порталі компетентного органу, зберігання документації та організації пост-маркетингового збору і подання повідомлень про небажані явища.

У разі введення в обіг невідповідних чи небезпечної продукції відповідальна особа сплачує штрафи та виконує розпорядження органу ринкового нагляду. Адреса відповідальної особи вказується на маркуванні кожної косметичної продукції.

Згідно п. 21 Технічного регламенту [8], виробництво косметичної продукції повинно відповідати належній виробничій практиці (GMP – Good Manufacturing Practice). Відповідальна особа повинна зберігати файл, який має містити опис особливостей виробництва косметичного продукту (набору практичних та організаційних вимог, яких потрібно дотримуватися під час виробництва) і заяву про відповідність виробництва GMP. Вимоги GMP спрямовані на дотримання критеріїв гігієни та безпечності продукції і передбачають контроль людських, технічних та адміністративних факторів. GMP в Україні регламентується ДСТУ EN ISO 22716:2015 «Косметика. Належна виробнича практика (GMP)» [16]. Вся документація, за яку відповідає відповідальна особа, повинна зберігатися не менше 10 років з моменту останнього введення косметичної продукції в обіг і бути доступною для органу ринкового нагляду.

До моменту введення косметичної продукції в обіг відповідальна особа має повідомити (нотифікувати) дані про нього на порталі Міністерства охорони здоров'я України. Повідомлення подається в електронному вигляді і повинно

містити: категорію продукції, її назву або дані для ідентифікації; найменування і місцезнаходження відповідальної особи; країну походження; контактні дані фізичної особи, з якою можна зв'язатися у разі потреби; у разі застосування – наявність наноматеріалів і способи їх ідентифікації; назву та ідентифікатори речовин (CAS) або ЄС номера CSM речовин; рамку рецептури, яка враховується при наданні швидкої та належної медичної допомоги.

Під час введенні косметичної продукції в обіг відповідальна особа подає до МОЗ України графічний файл маркування і, за потреби, подає фотографію упаковки. У разі зміни будь-яких даних відповідальна особа зобов'язана терміново повідомляти про такі зміни.

Особливого значення набуває маркування косметичних виробів. На пакованні косметичного продукту повинна бути розміщена необхідна видима, розбірлива, незмивна інформація державною мовою. Розміщення інформації можливе шляхом стікера, на вкладці (листівці), бирці чи картці. Дозволено поряд з текстом українською мовою розміщувати інформацію іншими мовами, а також використовувати аббревіатури та символи.

Косметична продукція є об'єктом державного ринкового нагляду, який здійснюється на всіх етапах обігу продукції: при митному оформленні, в торговельних та складських приміщеннях, в місцях проведення виставок, ярмарків. Органом, який здійснює ринковий нагляд є Державна служба України з лікарських засобів і контролю за наркотиками (Держлікслужба України). Планові перевірки за обігом косметичних продуктів здійснюється згідно з затвердженими секторальними планами, позапланові за зверненням споживачів, органів виконавчої влади, правоохоронних органів тощо.

У випадках виявлення серйозних небажаних ефектів при використанні косметичної продукції відповідальна особа, споживач і медичний працівник негайно повідомляють Держлікслужбу України про небажані реакції (побічні ефекти), назву косметичного продукту або дані для її ідентифікації, прийняті коригувальні заходи.

Законодавством також визначена особлива увага щодо рекламних матеріалів на косметичну продукцію. Інформація про продукцію та її назва не повинні давати підстави вважати, що така продукція має характеристики або функції, яким вона не відповідає. У рекламі косметичної продукції забороняється зазначати те, що вона має лікувальні властивості.

Враховуючи, що під час розміщення косметичної продукції на ринку України виробники повинні забезпечити виконання національних вимог, особливу увагу окрім цього доцільно приділяти тим тенденціям щодо вимог, які складаються на ринку косметичної продукції ЄС.

Контроль якості в косметичній промисловості вважається життєво важливим процесом, який спрямований на забезпечення якості, безпеки та ефективності цих засобів гігієни та краси. Цей етап виробництва має відповідати суворим стандартам і правилам [17]. Контроль якості відіграє

важливу роль у косметичному секторі з різних причин. По-перше, це забезпечує дотримання нормативних стандартів, які регулюють ринки в усьому світі. Крім того, косметична продукція повинна відповідати критеріям якості та безпеки, встановленим, наприклад ISO 22716. Наявність детального технічного файлу є обов'язковим для кожного продукту, в якому перелічуються всі дані щодо його виробництва, оцінки та відповідності діючим нормам. Контроль якості також дає можливість перевірити безпеку та відповідність інгредієнтів, які використовуються в косметиці. Це передбачає забезпечення того, щоб сировина, кінцеві продукти, упаковка та етикетки не містили небезпечних речовин або мікроорганізмів, які можуть вплинути на здоров'я користувачів. Цей процес включає різні випробування та аналізи, такі як рН, в'язкість, щільність, стабільність, толерантність, ефективність і склад. Крім того, гарантуючи якість і безпеку, контроль якості зміцнює довіру споживачів до придбаної продукції. Покупці, яких усе більше хвилюють ці аспекти, схильні віддавати перевагу продуктам, які відповідають їхнім вимогам. Контроль якості косметичної продукції є важливим для всіх учасників косметичної промисловості, включаючи виробників, дистриб'юторів, субпідрядників та експортерів. Цей підхід стосується різноманітних косметичних продуктів, якщо вони представлені у твердій, рідкій, пастоподібній, аерозольній формі, або як медичні засоби, або як біоциди. Дотримання стандартів якості та безпеки через контроль якості є регулятивним обов'язком для всіх хто має відношення до введення косметичної продукції на ринок. Забезпечення якості та безпеки косметичних продуктів посилює задоволеність і лояльність споживачів, які стають все більш пильними та добре поінформованими щодо цих аспектів. Крім того, контроль якості сприяє експорту косметичної продукції на нові ринки шляхом отримання сертифікатів відповідності належній виробничій практиці. Контроль якості косметичної продукції містить різні етапи: контроль сировини; внутрішньо процесний моніторинг виробництва (належні виробничі практики); тестування кінцевого продукту, щодо складу, стабільності, толерантності, ефективності, упаковки та маркування; контроль розподілених продуктів, який включає контроль за збереженням, транспортуванням, управлінням запасами та використанням продуктів.

Починаючи з лютого 2022 року Єврокомісія працює над запровадженням нових європейських правил, які підвищують рівень стійкості косметичних інгредієнтів. Європейська косметична промисловість є лідером у демонстрації стійкості у своїх ланцюгах постачання. Компанії галузі використовують добровільні стандарти для своєї прихильності до сталого розвитку. Проте Єврокомісія дійшла висновку, що одних лише добровільних зусиль недостатньо. Будуть запроваджені нові правила, які гарантуватимуть проведення компаніями розслідувань щодо навколишнього середовища та прав людини в рамках глобальних ланцюгів поставок. Нові правила також стосуватимуться експортерів натуральних інгредієнтів для косметики до

Європи [18]. У запропонованій Директиві Європейська комісія дає визначення «негативного впливу на права людини» та «негативного впливу на навколишнє середовище». Ці визначення посилаються на міжнародні конвенції та угоди про права людини та захист навколишнього середовища. Європейські компанії вимагатимуть від своїх постачальників бути прозорими щодо сталого розвитку. Вони також приділятимуть більше уваги тому, як вони вибирають своїх партнерів для постачання натуральних інгредієнтів. Вони можуть використовувати анкети постачальників і зовнішні аудити відповідності, щоб оцінити ефективність сталого розвитку. Нові правила сталого розвитку є обов'язковими, а добровільні стандарти, сертифіковані третіми сторонами, продовжуватимуть відігравати важливу роль. Цілком імовірно, що європейські компанії використовуватимуть добровільні стандарти, щоб продемонструвати належну обачність у ланцюзі поставок як частину зобов'язань Директиви. Подібним чином добровільні стандарти органічної сертифікації використовуються для демонстрації відповідності органічному законодавству. До основних тенденцій, які складаються на європейському ринку з використання натуральних інгредієнтів в косметичці можна зазначити такі: все більше косметичних компаній беруть на себе зобов'язання щодо Цілей сталого розвитку ООН; зростає інтерес споживачів до стійких косметичних продуктів і натуральних інгредієнтів; Європейська зелена угода вплине на постачальників косметичних інгредієнтів, які експортуються до Європи; вимоги належної обачності можуть змінити ділові відносини між покупцями та постачальниками косметичних інгредієнтів; прагнення досягти нульових викидів парникових газів може загрожувати традиційній переробці та експорту косметичних інгредієнтів; зростає схильність споживачів до благополуччя та здоров'я [19].

Отже, для успішного розміщення піни для гоління на ринку України, відповідальній особі, імпортеру чи вітчизняному виробнику, у перехідний період необхідно дотримуватись визначених чинним законодавством вимог, зокрема Технічних регламентів [7-9, 11; 12; 15], національного стандарту [16] та Державних санітарних правил і норма безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості [10], а також уважно слідкувати за тенденціями на ринку косметичної продукції ЄС для використання досвіду Європи у забезпечення якості та безпеки засобів гігієни та краси.

Перелік посилань

1. Чоловіча косметика – тренд XXI століття // Косметика для чоловіків / EVA.UA. URL: <https://eva.ua/ua/308/dlja-muzhchin/> (дата звернення: 20.09.2024).
2. Засоби для та після гоління чоловічі // Догляд за тілом та гігієна / EVA.UA. URL: <https://eva.ua/ua/308-309/sredstva-britja-muzhskie/> (дата звернення: 20.09.2024).
3. Піна для гоління // EVA.UA. URL: <https://eva.ua/ua/q-pena-dlya-britya/> (дата звернення: 20.09.2024).

4. Чи небезпечні парабени в косметиці? // Органічна крамниця / Огляди та поради. URL: <https://organic-store.in.ua/beauty/13-chy-nebezpechni-parabeny-v-kosmetytsi.html> (дата звернення: 10.09.2024).

5. Шкідливі інгредієнти в косметиці (чорний список) // Інформація / Organic-Eco. URL: <https://organic-eco.com.ua/shkidlivi-ingredijenti-v-kosmetitsi-chorniy-spisok/> (дата звернення: 15.09.2024).

6. Технічний регламент на косметичну продукцію // Косметика / Кратія. URL: <https://cratia.ua/ua/service/technical-regulation-on-cosmetic-products/> (дата звернення: 16.09.2024).

7. Про загальну безпечність нехарчової продукції. Закон України редакція від 26.10.2023 № 2736-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2736-17#Text> (дата звернення 10.09.2024).

8. Про затвердження Технічного регламенту на косметичну продукцію: Постанова Кабінету Міністрів України редакція від 28.07.2022 № 65 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/65-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.09.2024).

9. Regulation (EC) No 1223/2009 of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on cosmetic products (recast) // EUR-lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/1223/oj> (дата звернення: 19.09.2024).

10. Державні санітарні правила і норми безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості: Правила Державної санітарно-епідеміологічної служби від 01.07.1999 № 27 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0027588-99> (дата звернення: 19.09.2024).

11. Про затвердження Технічного регламенту щодо безпечності хімічної продукції: Постанова Кабінету Міністрів України від 23.07.2024 № 847 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/847-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.09.2024).

12. Про затвердження Технічного регламенту аерозольних розпилювачів: Постановою Кабінету Міністрів України від 21.02.2023 № 154 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/154-2023-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.09.2024).

13. Про затвердження Технічного регламенту щодо деяких товарів, які фасуються за масою та об'ємом у готову упаковку: Постанова Кабінету Міністрів України редакція від 22.07.2023 № 1193 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1193-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.09.2024).

14. Про затвердження Технічного регламенту безпечності іграшок: Постанова Кабінету Міністрів України Редакція від 05.12.2022 № 151 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/151-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.09.2024).

15. Про затвердження Технічного регламенту класифікації небезпечності, маркування та пакування хімічної продукції: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.05.2024 № 539 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/539-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення: 19.09.2024).

16. ДСТУ EN ISO 22716:2015. Косметика. Належна виробнича практика (GMP). Чинний від 01.01.2016. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 28 с.

17. Quality control of cosmetic products // Cosmetic / YVEA. URL: <https://www.yvea.io/en/services/quality-compliance/products-quality-controls/cosmetic> (дата звернення: 16.09.2024).

18. New European rules raise the bar on the sustainability of cosmetic ingredients // News & Stories / Cbi. URL: <https://www.cbi.eu/news/new-european-rules-raise-bar-sustainability-cosmetic-ingredients> (дата звернення 14.09.2024).

19. Which trends in the European market offer opportunities or pose threats for natural ingredients used in cosmetics? // Natural Ingredients for Cosmetics / Cbi. URL: <https://www.cbi.eu/market-information/natural-ingredients-cosmetics/trends> (дата звернення 16.09.2024)

ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ ДИТЯЧИХ ІГРАШОК: ПРОБЛЕМИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ

Н. Ю. Рубан

старший судовий експерт
сектору товарознавчих та гемологічних досліджень
відділу товарознавчих, гемологічних, економічних,
будівельних, земельних досліджень та оціночної діяльності
Луганський науково-дослідний експертно криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Дніпро
<https://orcid.org/0009-0003-3957-444X>

Анотація. Із зростанням глобалізації та доступності міжнародних ринків, кількість фальсифікованих товарів, включаючи дитячі іграшки, значно збільшилася. Це становить серйозну загрозу, оскільки підробки часто не відповідають стандартам якості та безпеки. Тому на сьогодні є актуальним дослідження та ретельний аналіз якості та безпечності дитячих іграшок на ринку, з особливим акцентом на проблемах виявлення фальсифікованої продукції. Метою дослідження є розгляд проблеми фальсифікації дитячих іграшок і підвищення їхньої якості та безпеки. Також обговорюються методи та

інструменти, що можуть бути використані для ідентифікації підробок, а також важливість комплексного підходу до вирішення цієї проблеми.

Ключові слова: ринок, дитячі іграшки, якість, безпечність, ідентифікація, підробка.

Annotation. With the growth of globalization and the accessibility of international markets, the number of counterfeit products, including children's toys, has significantly increased. This poses a serious threat, as counterfeits often do not meet quality and safety standards. Therefore, the research and thorough analysis of the quality and safety of children's toys on the market, with a particular focus on the issues of detecting counterfeit products, are highly relevant today. The aim of the study is to examine the problem of counterfeit children's toys and to improve their quality and safety. The paper also discusses the methods and tools that can be used for the identification of counterfeits, as well as the importance of a comprehensive approach to solving this problem.

Keywords: market, children's toys, quality, safety, identification, counterfeit

Останнім часом споживчий ринок дитячих іграшок швидко розвивається, збільшуючись щороку на 10-15%. У сучасних умовах глобалізації та зростання конкурентного тиску на ринку все більше уваги приділяється питанням якості та безпечності товарів та послуг [1]. Фальсифікація товарів стає однією з найактуальніших проблем, що загрожує здоров'ю споживачів та підриває довіру до виробників і постачальників. Фальсифікація не лише порушує права споживачів, але й завдає значних економічних збитків легальному бізнесу.

Фальсифікація (від латинського “falsifico”, що означає “підробка”[2]) товарів – це процес умисного виготовлення або зміни товарів з метою введення в оману споживачів щодо їх походження, складу, якості або властивостей. Фальсифіковані товари, як правило, імітують оригінальні продукти, але мають нижчу якість, небезпечні для здоров'я споживачів, і часто продаються за нижчою ціною.

Основною причиною фальсифікації товарів є прагнення недобросовісних виробників або дистриб'юторів отримати більший прибуток за рахунок зменшення витрат на виробництво. Багато споживачів не мають достатньо знань або можливостей для перевірки автентичності товару, що створює сприятливі умови для фальсифікації. Крім того, високий попит на продукцію популярних брендів стимулює виробництво підробок. Фальсифікатори прагнуть скористатися популярністю відомих марок, продаючи товари, які зовні схожі на оригінал, але значно гірші за якість. Зовнішньо розпізнати контрафактні вироби можна лише у 40% випадків [3].

Відсутність ефективного державного контролю у сфері захисту прав споживачів та контролю якості товарів, наявність прогалів у законодавстві або недостатньо жорсткі санкції за фальсифікацію товарів також можуть стимулювати недобросовісні компанії до здійснення таких дій.

Товарознавча оцінка дитячих іграшок – це комплексний процес, який включає аналіз якості, безпеки, відповідності стандартам, а також визначення ринкової вартості іграшок. Одним із основних завдань, що вирішуються експертами товарознавцями під час дослідження дитячих іграшок, є визначення їхньої якості та оригінальності, обумовлених сукупністю товарних характеристик, сформованих у процесі виготовлення та експлуатації.

Якість дитячих іграшок - це сукупність характеристик і властивостей, що забезпечують їх відповідність встановленим стандартам, нормативам та вимогам, зокрема безпечності, функціональності та естетичної привабливості. Якість іграшки має гарантувати, що вона безпечна для здоров'я дітей, відповідає їхнім віковим потребам, сприяє розвитку, і водночас має привабливий вигляд [4].

Основними показниками якості дитячих іграшок є:

а) Безпечність. Іграшка не повинна мати гострих кутів, дрібних деталей або інших елементів, які можуть завдати шкоди дитині. При виготовленні іграшки мають бути використані нетоксичні матеріали, які не виділяють шкідливих речовин і не викликають алергічних реакцій.

б) Міцність та надійність. Іграшка має бути міцною і витримувати звичайні дитячі ігри, а також зберігати свої функціональні та естетичні властивості протягом тривалого часу.

в) Відповідність віковим категоріям: іграшка повинна відповідати віковим потребам дитини, бути зрозумілою та корисною для конкретної вікової групи.

г) Функціональність. Іграшка повинна сприяти фізичному, розумовому або емоційному розвитку дитини, бути простою у використанні та догляді.

д) Естетичні якості: яскравий, цікавий зовнішній вигляд іграшки, що приваблює увагу дитини.

е) Екологічність: іграшка має бути виготовлена з матеріалів, які не завдають шкоди навколишньому середовищу, і бути придатною для переробки після завершення терміну служби.

Дотримання стандартів якості дитячих іграшок має вирішальне значення оскільки головною метою стандартів є захист дітей від можливих небезпек, пов'язаних з використанням іграшок.

Якість іграшки безпосередньо пов'язана з її безпекою. Згідно з Законом України Про захист прав споживачів, споживач має право на те, щоб продукція за звичайних умов її використання, зберігання і транспортування була безпечною для його життя, здоров'я, навколишнього природного середовища, а також не завдавала шкоди його майну [5].

З експертної практики та досвіду проведених товарознавчих експертиз можна виділити послідовність дій експерта (схему дій) при проведенні ідентифікації дитячої іграшки, перевірки її на оригінальність та особливостей, які можуть впливати на результат дослідження (Рис. 1).

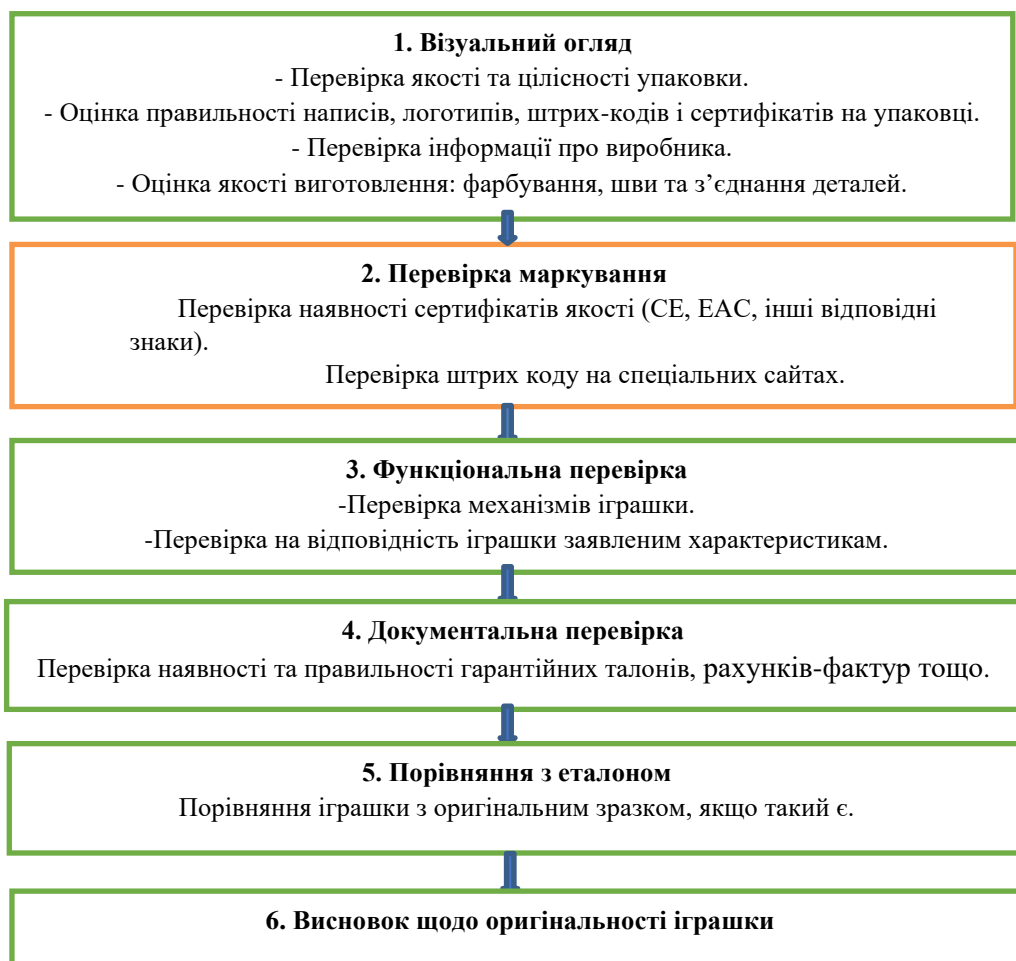


Рисунок 1 – Схема дій при ідентифікації іграшки та перевірці на оригінальність

Можна виділити наступні основні проблеми, з якими стикаються судові експерти під час виявлення фальсифікації дитячих іграшок:

а) висока якість підробок: сучасні фальсифікати можуть бути надзвичайно схожі на оригінальні іграшки за зовнішнім виглядом, що ускладнює їх виявлення навіть при детальному візуальному огляді. Також підроблені іграшки часто мають фальшиві сертифікати та маркування (наприклад, СЕ, ЕАС), що можуть вводити в оману як споживачів, так і експертів;

б) відсутність зразків для порівняння: експертам може бракувати доступу до оригінальних зразків іграшок, що ускладнює порівняння і виявлення відмінностей між підробкою та оригіналом. Часті зміни дизайну або пакування оригінальних іграшок можуть створювати плутанину та складнощі у визначенні автентичності;

в) юридичні проблеми: різні країни можуть мати різні стандарти безпеки та вимоги до маркування, що ускладнює виявлення підробок на міжнародному рівні;

г) великий обсяг ринку: зростання кількості інтернет-магазинів та глобалізація ринку призводять до того, що фальсифіковані товари можуть легко проникати на ринок через різні канали;

д) відсутність інформації про подробиці: виробники можуть не мати або не надавати достатньо інформації про те, як відрізнити їхню продукцію від фальсифікатів, що ускладнює виявлення підробок;

е) економічні чинники: фальсифіковані товари часто продаються за нижчими цінами, що приваблює покупців і сприяє їхньому поширенню на ринку.

Ці проблеми підкреслюють необхідність розробки більш ефективних методів виявлення фальсифікацій, покращення законодавчої бази та підвищення обізнаності як серед експертів, так і серед споживачів.

Отже, можна зробити висновок, що висока якість підробок та складність виявлення відмінностей між оригіналом і підробкою ускладнюють роботу експертів. Це потребує застосування більш досконалих методів аналізу. Для ефективної боротьби з фальсифікацією іграшок необхідна співпраця між експертами різних галузей, включаючи товарознавців, юристів, органи контролю якості та безпеки, а також законодавців.

Перелік посилань

1. Луців Н. В. Стан, проблеми та перспективи розвитку ринку дитячих іграшок в Україні // Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки, 2020. № 23. С. 180-186. URL: <http://journals-lute.lviv.ua/index.php/visnyk-tech/article/view/236/217> (дата звернення: 10.09.2024).

2. Словник іншомовних слів / «Словник іншомовних слів» © Володимир Лук'янюк, 2001-24. URL: <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Article=18822&action=show> (дата звернення: 10.09.2024).

3. Безпечні дитячі іграшки: на що потрібно звертати увагу при покупці / © 2009-2024, «Українські медійні системи». URL: <https://glavcom.ua/country/society/v-ukrajini-zasilya-nebezpechnih-igrashok-yaki-falsifikuyut-naychastishe-815937.html> (дата звернення: 10.09.2024).

4. Технічний регламент безпечності іграшок: затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 28.02.2018 р. № 151 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/151-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.09.2024).

5. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text> (дата звернення: 10.09.2024).

РОЛЬ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ В ПРОЦЕСІ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАТИВ ТЮТЮНОВИХ ВИРОБІВ

Ю. С. Тітова

головний судовий експерт відділу товарознавчих та
гемологічних досліджень

Донецький науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Дніпро
<https://orcid.org/0009-0009-7080-4809>

Анотація. У статті розкрито необхідність виявлення фальсифікатів тютюнових виробів. Наведено основні критерії відповідності маркування вимогам законодавства України. Розглянуто на прикладі відповідність наявного маркування на виробі. Визначено роль товарознавчої експертизи в процесі встановлення фальсифікації.

Ключові слова: тютюнові вироби, товарознавча експертиза, маркування товару, фальсифікація, діюче законодавство.

Abstract. The article reveals the need to detect counterfeit tobacco products. The main criteria for conformity of labeling with the requirements of the legislation of Ukraine are given. The compliance of the existing marking on the product is considered as an example. The role of commodity examination in the process of establishing falsification is determined.

Key words: tobacco products, commodity examination, product labeling, counterfeiting, current legislation.

За даними Комітету Верховної Ради України з питань фінансів, податкової та митної політики наразі в Україні 19,1%, тобто майже кожна п'ята пачка сигарет є підробкою [1]. Наслідком цього є недофінансування бюджетних видатків, зокрема оборонної сфери. Найпростіший спосіб виявити підробку це визначити відповідність маркування. Тому, в рамках кримінального провадження виникає потреба в визначенні відповідності маркування тютюнових виробів вимогам нормативно-правових актів в діючому законодавстві України, з чим вони і звертаються до експертних установ. З таким завданням і впорається товарознавча експертиза за експертною спеціальністю 12.1 «Визначення вартості машин, обладнання, сировини та товарів народного споживання», одним з завдань якої є визначення відповідності маркування та пакування товару вимогам нормативно-технічної документації або зразкам.

Статтею 1 Закону України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів» визначені наступні поняття: «...Тютюнові вироби - сигарети з фільтром або без фільтру, цигарки, сигари, сигарили, а також люльковий, нюхальний, смоктальний, жувальний тютюн, махорка та інші

вироби з тютюну чи його замінників для куріння, нюхання, смоктання, жування чи нагрівання...».

Фальсифікація тютюнових виробів - умисне, з корисливою метою виготовлення тютюнових виробів з порушенням технології чи з неправомірним використанням знака для товарів і послуг, чи копіюванням форми, упаковки, зовнішнього оформлення, а так само прямим відтворенням товару іншого підприємця з самовільним використанням його імені. [2].

Маркування товару – це інформація основних відомостей про товар для споживачів, нанесена на упаковку товару у вигляді тексту, умовного позначення, малюнку, штрих-коду [3].

На дослідження тютюнові вироби надаються в натуральному вигляді для всебічного огляду та фіксування всіх деталей експертом. Також, в документах на призначення експертизи в обов'язковому порядку вказується дозвіл на пошкодження об'єкта дослідження в мірі, необхідний для проведення дослідження.

Дослідження проводиться шляхом вивчення і аналізу законодавчих, нормативних та інформаційних джерел. Тютюнові вироби та їх упакування детально досліджуються, фіксуються за допомогою фотографій всі маркування, їх розміри та місця розташування. При цьому встановлюється відповідність маркування, наданого на дослідження виробу, вимогам законодавчих та нормативно-правових актів України.

Основними нормативно-правовими актами в діючому законодавстві України, які визначають основні засади державної політики щодо регулювання виробництва, експорту, імпорту, оптової і роздрібною торгівлі тютюновими виробами на території України є: Закон України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів» № 481/95-ВР від 19.12.1995, Закон України «Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення» № 2899-VI від 22.09.2005, Закон України «Про захист прав споживачів» від 12.05.1991 №1023-XII, ДСТУ 3935:2004 «Сигарети. Загальні технічні умови».

Після детального вивчення нормативно-правових документів експерт визначає, яка інформація має міститися на виробі та його упакуванні та яка інформація заборонена для розміщення на тютюнових виробах - сигаретах.

Таким чином, маркування тютюнових виробів в обов'язково має містити:

- а) на кожній одиниці тютюнового виробу (сигареті) власна назва виробу;
- б) на кожній одиничній пачці:

- 1) найменування суб'єкта господарювання - виробника або тютюнової компанії;
- 2) загальна та власна назви;
- 3) наявність фільтруючого мундштука;

4) кількість одиниць в одиничній пачці, коробці чи в сувенірній коробці;

5) медичні попередження, які наносяться відповідно до вимог, встановлених Законом України «Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення»;

6) позначення нормативного документа (для продукції вітчизняного виробництва, призначеної для реалізації на території України);

7) штриховий код [2];

8) марка акцизного податку [4].

Категорично заборонено розміщення на тютюнових виробках або на їх упакуванні інформації (тексти, символи, назви, зображення або інші ознаки), яка:

а) рекламує тютюновий виріб або сприяють його вживанню, створюючи помилкове враження про його характеристики, вплив на здоров'я, ризики або викиди;

б) включає кількісну інформацію про вміст нікотину, смоли, монооксиду вуглецю у тютюновому виробі;

в) вказує на те, що певний тютюновий виріб є менш шкідливим, ніж інші, або має на меті зменшити вплив деяких шкідливих компонентів диму, або надає переваги, пов'язані з життєвою силою, енергійністю, оздоровленням, омолодженням, має природні чи органічні властивості або інші переваги для здоров'я чи способу життя;

г) повідомляє про смак, запах, будь-які смако-ароматичні або інші добавки чи про їх відсутність;

д) нагадує харчовий продукт або косметичний продукт;

е) вводить в оману, що певний тютюновий виріб має покращену здатність біологічного розкладання або інші екологічні переваги [5].

Також, треба зауважити, що маркування сигарет виконуються державною мовою або поруч із текстом, викладеним державною мовою, може розміщуватися його переклад іншими мовами [3].

Розглянемо на прикладі відповідність наявного маркування тютюнового виробу марки «Kent» вимогам діючого законодавства України (табл.1).

Таблиця 1 – Відповідність наявного маркування сигарет марки «Kent» вимогам діючого законодавства України

№ з/п	Вимоги до маркування	Наявне маркування	Відповідність (Так/Ні)
1	Найменування суб'єкта господарювання-виробника або тютюнової компанії		Так
2	Загальна та власна назви		Так

№ з/п	Вимоги до маркування	Наявне маркування	Відповідність (Так/Ні)
3	Наявність фільтруючого мундштука		Так
4	Кількість одиниць у пачці		Так
5	Медичні попередження (основне та додаткове), які наносяться відповідно до вимог, зазначених у нормативно-правових актах		Ні (не відповідає вимогам нормативно-правових актів України)
6	Штриховий код		Так
7	На кожній одиниці сигарети вказується власна назва виробу		Так
8	Максимальна роздрібна ціна	Інформація відсутня	Ні
9	Дата виготовлення	Інформація відсутня	Ні
10	Марка акцизного податку України	Відсутня	Ні
11	Заборонено включати елементи (тексти, символи, назви, торговельні марки, образи тощо), які включають кількісну інформацію про вміст нікотину, смоли, монооксиду вуглецю у тютюновому виробі		Ні
12	Заборонено включати елементи (тексти, символи, назви, торговельні марки, образи тощо), які повідомляють про смак, запах, будь-які смако-ароматичні або інші добавки чи про їх відсутність		Ні
13	Маркування державною мовою	Відсутнє	Ні

Після детального аналізу зроблено висновок, що наявне на досліджуваній пачці сигарет марки «Kent» маркування не відповідає Закону України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів» та іншим вищезазначеним нормативним актам України.

Таким чином, товарознавча експертиза допомагає встановити тютюнові вироби, що є підробками та незаконно реалізуються на ринку України. Виявлення фальсифікату тютюнових виробів та вилучення їх з обороту

припиняє нелегальну торгівлю без сплати податків, що у подальшому сприяє наповненню бюджету країни за рахунок наповнення ринку тютюнових виробів легальним товаром.

Перелік посилань

1. Кожна п'ята пачка цигарок в Україні – фальсифікат / Інформаційно-аналітичний портал «ФАКТ». URL: <https://fact-news.com.ua/ru/kazhdaya-pyataya-rachka-sigaret-v-ukraine-falsifikat/> (дата звернення 23.08.2024).

2. Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв та тютюнових виробів: Закон України від 19.12.1995 № 481/95-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/481/95-vr#Text> (дата звернення: 24.08.2024).

3. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-ХІІ // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text> (дата звернення: 25.08.2024).

4. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 25.08.2024).

5. Про заходи щодо попередження та зменшення вживання тютюнових виробів і їх шкідливого впливу на здоров'я населення: Закон України від 22.09.2005 № 2899-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2899-15#Text> (дата звернення: 26.08.2024).

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ ДИТЯЧИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

Н. М. Тягунова

професор кафедри підприємництва, торгівлі,
логістики та готельно-ресторанної справи, к.е.н., професор
Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут,
Україна, м. Хмельницький

<https://orcid.org/0000-0002-8966-3438>

Анотація. Дослідження проблем безпечності дитячих продуктів харчування є надзвичайно важливим в контексті забезпечення здоров'я та розвитку дітей. Дослідження спрямоване на вивчення основних ризиків, пов'язаних з складом та споживанням продуктів дитячого харчування. Особлива увага приділяється впливу хімічних домішок, пестицидів, важких металів, мікроорганізмів та алергенів на дитячий організм, який є особливо чутливим до впливу зовнішніх факторів. Важливими аспектами дослідження є аналіз чинних стандартів якості, їх дотримання та проблеми, що виникають у процесі контролю безпеки харчових продуктів для дітей. Також акцентується

увага на питаннях фальсифікації продукції та недостатньо чіткої інформації щодо складу, що може призводити до негативних наслідків для здоров'я. Метою дослідження є визначення шляхів покращення контролю якості та запобігання можливим загрозам, пов'язаним із дитячим харчуванням.

Ключові слова: харчові продукти, дитяче харчування, безпечність, якість, небезпечні речовини, проблеми.

Abstract. The study of the safety of children's food is extremely important in the context of ensuring the health and development of children. The study is aimed at studying the main risks associated with the composition and consumption of baby food products. Special attention is paid to the impact of chemical impurities, pesticides, heavy metals, microorganisms and allergens on the children's body, which is particularly sensitive to the influence of external factors. Important aspects of the research are the analysis of current quality standards, their compliance and problems arising in the process of monitoring the safety of food products for children. Attention is also focused on issues of falsification of products and insufficiently clear information about the composition, which can lead to negative consequences for health. The purpose of the study is to determine ways to improve quality control and prevent possible threats related to baby food.

Key words: food products, baby food, safety, quality, dangerous substances, problems.

Дослідження проблем безпеки продуктів дитячого харчування є надзвичайно актуальним та займає визначальне місце, що зумовлено низкою вагомих чинників.

Вразливість організму дітей, адже діти, особливо немовлята, мають незрілу імунну систему та ще не повністю розвинені органи травлення. Це робить їх більш чутливими до впливу шкідливих речовин, таких як пестициди, токсини, хімічні домішки, і навіть неправильне співвідношення поживних речовин.

Формування фундаменту здоров'я на майбутнє, адже харчування в ранньому віці визначає розвиток дитячого організму, впливає на імунітет, фізичний та розумовий розвиток, а також на запобігання майбутнім захворюванням, таким як ожиріння, алергії та інші хронічні хвороби.

Стандарти якості та регулювання. В різних країнах є стандарти та норми, які регулюють виробництво продуктів дитячого харчування. Але ці стандарти постійно оновлюються в залежності від нових наукових досліджень і тому важливо, щоб ці продукти відповідали останнім вимогам і були безпечними для дітей.

Проблема фальсифікації та недоброякісної продукції. На жаль, на ринку іноді трапляються випадки підробок або недоброякісних продуктів, що можуть нести загрозу здоров'ю дітей, що підвищує необхідність у регулярному моніторингу якості та безпеки продукції для дітей.

Зростання кількості алергій та харчових непереносимостей серед дітей, що зумовлює потребу в детальному дослідженні складу продуктів, щоб уникнути потенційних алергенів.

Споживчі очікування батьків, які дедалі більше звертають увагу на склад дитячого харчування, віддаючи перевагу органічним та екологічно чистим продуктам, що в свою чергу, стимулює виробників та науковців досліджувати нові технології для забезпечення безпеки та якості [1; 3]. Відтак, доцільно визначити ключові параметри, що підлягають контролю щодо безпечності для продуктів дитячого харчування (табл. 1).

Таблиця 1 – Ключові параметри безпечності продуктів дитячого харчування

№ з/п	Параметр	Сутність контролю безпечності
1	Хімічний склад	Відсутність шкідливих речовин: барвників, консервантів, ароматизаторів, пестицидів, важких металів. Відповідність продуктів стандартам безпечності, особливо щодо допустимих рівнів токсичних речовин.
2	Алергени	Вміст поширених алергенів (глютен, молочні білки, горіхи тощо) повинен бути чітко зазначений на упаковці. Продукти для немовлят та малюків до 3 років повинні бути максимально гіпоалергенними
3	Мікробіологічні показники	Відсутність патогенних мікроорганізмів (бактерії, віруси, гриби). Продукти повинні проходити мікробіологічний контроль, щоб запобігти зараженню харчовими інфекціями
4	Фізичні характеристики	Консистенція продукту повинна відповідати віку дитини: м'які, однорідні продукти для немовлят, продукти з легкою текстурою для малюків. Відсутність дрібних частинок, які можуть спричинити задуху
5	Термін зберігання та умови зберігання	Продукти повинні мати достатній термін придатності для використання. Умови зберігання (температура, вологість) мають бути чітко вказані, щоб запобігти псуванню продукту
6	Джерело та спосіб виробництва	Бажано обирати продукти, виготовлені з органічних або екологічно чистих інгредієнтів. Технології виробництва повинні бути безпечними та відповідати вимогам щодо дитячого харчування
7	Вікові рекомендації	Продукти мають бути марковані згідно з віковими групами, для яких вони призначені (немовлята, малюки від 1 року тощо). Поживна цінність повинна відповідати потребам розвитку дітей у певному віці
8	Маркування та інформація на упаковці	Повна інформація про склад, поживні речовини, спосіб приготування, умови зберігання та вік, для якого призначено продукт Відсутність ГМО та сертифікація відповідно до стандартів дитячого харчування
9	Психологічний аспект сприйняття:	Продукт не повинен викликати у дитини дискомфорту під час споживання. Смакові та ароматичні властивості мають бути приємними, але не надто насиченими

Контроль цих параметрів допоможе гарантувати, що продукти для дітей є безпечними, корисними та відповідають потребам розвитку організму дитини [3-5].

Проблеми безпечності продуктів дитячого харчування знаходяться в центрі уваги багатьох науково-дослідних установ та вчених-науковців. Так, серед відомих українських вчених, що займаються цією проблематикою: Т.Г. Понурко, Н.Б. Моргун; О.Я., Підгорська, Г.І. Бойко, Л.П. Попова, Ю.А. Сакало, О.В. Стахнова, О.П. Березін.

Проведений нами огляд основних досліджень щодо безпечності продуктів дитячого харчування дозволив визначити основні проблеми [1, 2, 3]. Серед них:

1. Хімічні забруднювачі: Пестициди: залишки пестицидів на фруктах, овочах або зернових, які можуть бути шкідливими для дітей, чий організм ще не здатний повністю виводити токсини; важкі метали: присутність важких металів (свинцю, ртуті, кадмію) у харчових продуктах є небезпечною для розвитку мозку та нервової системи дітей; забруднення упаковки: деякі упаковки можуть виділяти хімічні речовини, які можуть потрапляти у харчові продукти.

2. Мікробіологічне забруднення:

а) бактерії та віруси: недостатня термічна обробка або порушення санітарних норм під час виробництва можуть призвести до зараження харчових продуктів патогенними мікроорганізмами (сальмонела, лістерія, кишкова паличка);

б) недостатня стерилізація дитячих продуктів: погана обробка харчування, зокрема для немовлят, може призвести до харчових отруєнь.

3. Алергії та непереносимість:

а) наявність алергенів: Продукти можуть містити алергени, такі як глютен, молочні білки, горіхи, навіть якщо це не вказано належним чином на упаковці;

б) непереносимість лактози або глютену: деякі діти можуть мати специфічні алергії або непереносимість, і неналежне маркування продуктів може створити ризик для їхнього здоров'я.

4. Неналежне маркування та інформування споживачів:

а) неповна або помилкова інформація: іноді на етикетках не вказуються всі інгредієнти або алергени, що може створювати загрозу для здоров'я дитини;

б) завищені заяви щодо корисності продукту: невірне позиціонування продуктів як "корисних" або "натуральних" може вводити в оману батьків.

5. Недостатня поживність:

а) низька харчова цінність: деякі продукти можуть містити недостатньо вітамінів, мінералів або інших необхідних речовин, що не відповідає харчовим потребам дітей на певних етапах розвитку;

б) високий вміст цукру або солі: дитячі продукти можуть містити надмірну кількість цукру, що може сприяти розвитку ожиріння, проблем із зубами або діабету.

6. Підробки та низькоякісна продукція:

а) контрафактна продукція: існує ризик придбання фальсифікованих або піддроблених дитячих продуктів, що можуть бути виготовлені з дешевих або небезпечних інгредієнтів;

б) Низька якість: низькосортні або неправильно зберіганні продукти можуть становити загрозу для здоров'я дитини.

7. Забруднення під час транспортування та зберігання:

а) порушення умов зберігання: недотримання температурного режиму під час транспортування або зберігання продуктів може сприяти їхньому псуванню або розмноженню шкідливих мікроорганізмів;

б) перевищення термінів зберігання: використання продуктів із простроченими термінами придатності може становити небезпеку для здоров'я.

8. Відсутність контролю якості:

а) недостатній контроль державних органів: відсутність регулярного та суворого нагляду за виробництвом дитячого харчування може призводити до появи на ринку неякісної продукції;

б) неналежний лабораторний контроль: недостатня перевірка на наявність токсичних або шкідливих речовин у складі продуктів.

9. Психологічні та поведінкові фактори:

а) рекламування нездорових продуктів: агресивна реклама, яка спрямована на дітей, може спонукати їх до споживання нездорового або надмірно солодкого харчування;

б) звички батьків: вплив харчових звичок батьків на вибір дитячого харчування, іноді з недостатньою увагою до його безпечності.

Контроль за усіма цими факторами є критичним для забезпечення безпечного дитячого харчування та здоров'я дітей.

Перелік посилань

1. Прохорчук С. В., Головіна Н. А. Впровадження системи контролю за безпечністю та якістю дитячого харчування: досвід та перспективи // Науковий вісник Ужгородського національного університету, 2018. Випуск 19, частина 2. с. 148-152.

2. Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР): Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 01.10.2012 № 590 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1704-12> (дата звернення: 17.09.2024).

3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо харчових продуктів: Закон України від 22.07.2014 № 1602-18 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-18#Text> (дата звернення: 17.09.2024).

4. Про внесення змін до Закону України «Про якість та безпеку харчових продуктів та а продовольчої сировини»: Закон України від 06.09.2005 № 2809-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15#Text> (дата звернення: 17.09.2024).

5. Безпечність харчових продуктів: маркування дитячого харчування / Офіційний портал ГУ Держпродспоживслужби в Чернігівській області. URL: <https://dpssc.gov.ua/pres-tsent/novyny/3641/bezpechnist-kharchovykh-produktiv-markuvannia-dytiachoho-kharchuvannia.html> (дата звернення: 17.09.2024).

6. Перелік повідомлень про намір введення в обіг дитячого харчування, харчових продуктів для спеціальних медичних цілей та харчових продуктів для контролю ваги / Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL: <https://dpss.gov.ua/bezpechnist-harchovih-produktiv-ta-veterinarna-medicina/perelik-povidomlen-pro-namir-vvedennia-v-obih> (дата звернення: 17.09.2024).

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ХЛІБА ПШЕНИЧНОГО З ДОДАВАННЯМ ЛАМІНАРІЇ СЛАНІ

Є. В. Хмельницька

доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0002-2513-3032>

Анотація. Розвиток хлібопекарської галузі дає можливість використовувати свою продукцію в якості підґрунтя для створення нових видів хліба та хлібобулочних виробів шляхом використання різних видів нетрадиційної сировини. Експериментальним шляхом обґрунтована доцільність використання ламінарії слані в технології хліба пшеничного, з додаванням її на стадії замішування тіста. Встановлено оптимальний вміст слані ламінарії – 5% від маси борошна. Доцільність використання ламінарії підтверджено визначенням якості зразків хліба за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Додавання ламінарії в кількості 5% схвалено дегустаторами, такий вміст має незначний вплив на пористість та кислотність хліба, які залишаються в межах вимог нормативної документації.

Ключові слова: хліб пшеничний, ламінарії слані, функціональний продукт, якість.

Abstract. The development of the bakery industry provides an opportunity to use its products as a basis for creating new types of bread and bakery products through the use of various types of non-traditional raw materials. The expediency of using kelp in the technology of wheat bread, with its addition at the stage of dough kneading, was substantiated experimentally. The optimal content of kelp salt was established - 5% of the mass of flour. The feasibility of using kelp was confirmed by determining the quality of bread samples according to organoleptic and physicochemical indicators. The addition of kelp in the amount of 5% was approved by the tasters, this content has a minor effect on the porosity and acidity of the bread, which remain within the limits of the standards.

Key words: wheat bread, frozen kelp, functional product, quality.

Йод – важливий мікроелемент в харчуванні людини. Протягом свого життя людина споживає 3-5 г йоду. За рекомендаціями ВООЗ щоденне добова норма надходження йоду в організм для дорослої людини (14 років і більше) повинна складати 150 мкг [1].

Морепродукти, зокрема, водорості, містять у своєму складі найбільший вміст йоду. Серед різних представників морських водоростей ламінарія містить найбільшу кількість йоду, що визначає її як перспективну сировину для профілактики йод дефіцитних захворювань. [1; 2]

Застосуванню різних видів водоростей в технологіях різних харчових продуктів присвячені наукові роботи вітчизняних науковців Дейниченко Г. В., Дробот В. І., Корзуна В. Н., Пересічного М. І, [1; 2]. Шаран Л.О., дослідила використання йодовмісних препаратів, отриманих із водоростей, в хлібопекарській галузі з метою отримання хлібобулочних виробів функціонального призначення [3].

Таким чином слід відзначити, що дослідники в своїх роботах використовували ламінарію у вигляді порошків або як складову йодовмісних препаратів, інші можливі форми використання ламінарії не досліджувалися.

Виготовлення дослідних зразків хліба пшеничного проводили однофазним способом за рецептурою представленою в літературних джерелах [4].

Для хліба з ламінарією використовували слані ламінарії (рис 1.), у кількості 5 % та 7 % від маси борошна.



Рисунок 1 – Слані ламінарії

Дослідження якості лабораторних зразків хліба проводили не раніше ніж через 3 години після виймання з печі [5].

Дослідження лабораторних зразків хліба пшеничного із додаванням ламінарії проводили у відповідності до вимог ДСТУ П 4588:2006 [6].

За результатами оцінювання хліба з ламінарією за органолептичними показниками встановлено, що зразки хліба мають відхилення від вимог стандарту по показнику поверхня, так як вона характеризувалася наявністю підривів. Хліб з додаванням ламінарії у кількості 7% вирізнявся значними підривами, незначною випуклою скоринкою та більш світлішим кольором (рис. 2).



Рисунок 2 – Зовнішній вигляд досліджуваних зразків хліба:

1 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту (контроль);

2 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту з додаванням 5% слані ламінарії;

3 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту з додаванням 7% слані ламінарії

Стан м'якушки у всіх зразках мав гарну пропеченість, відсутні сліди непромісу, на дотик м'якушка еластична, не волога (рис. 3).



Рисунок 3 – Вид на розрізі досліджуваних зразків хліба:

1 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту (контроль);

2 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту з додаванням 5% слані ламінарії;

3 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту з додаванням 7% слані ламінарії

У всіх трьох зразках проводили визначення пористості (табл. 1), кислотності та вмісту вологи (табл. 2). У зразках, в рецептуру яких додано слані ламінарії визначали ще і вміст йоду.

Хліб пшеничний із борошна вищого сорту має гарну пропеченість, добре розвинені рівномірні пори, без пустот, еластичний, відновлює форму після натискання, рис. 4.



Рисунок 4 – Виїмки досліджуваних зразків хліба для визначення пористості:

1 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту (контроль);

2 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту з додаванням 5% слані ламінарії;

3 – хліб пшеничний з борошна вищого сорту з додаванням 7% слані ламінарії

Таблиця 1 – Пористість хліба досліджуваних зразків хліба

Зразок	Вимоги ДСТУ	Характеристика зразку
1	Не менше ніж 70%	70,8%
2	Не менше ніж 63%	63,6%
3	Не менше ніж 63%	58,7%

Зразок хліба пшеничного з борошна вищого сорту з додаванням 7% слані ламінарії по показнику пористості не відповідає вимогам нормативної документації і становить 58,7%, табл. 1. Таку невідповідність можна пояснити тим, що слані ламінарії під час замішування тіста поглинули вологу протягом випікання ця волога залишилася у хлібі, тобто випаровування вологи із хліба було повільнішим. Надлишкова волога зробила хліб важчим, а тому і показник пористості нижчий.

Таблиця 2 – Кислотність та вологість досліджуваних зразків хліба

Зразок	Кислотність, °Н		Вологість, %	
	Вимоги ДСТУ	У зразку	Вимоги ДСТУ	У зразку
1	не більше ніж 3,5	1,8	не більше ніж 46	44,9
2	2,5 – 5,0	2,4	39 – 48	46,8
3	2,5 – 5,0	3,4	39 – 48	49,7

При визначенні вологості (табл. 2) встановлено, що вона знаходиться в межах норми і відповідає вимогам ДСТУ при внесенні 5% ламінарії до маси борошна. Показник вмісту води не відповідає вимогам ДСТУ у зразку із додаванням 7% слані ламінарії, він перевищує вимоги стандарту. Кислотність всіх досліджуваних зразків була в межах норм визначених стандартами (табл. 2).

Вміст йоду в зразках хліба до якого додали 5% слані ламінарії становить 66,37мкг, або 0,066 мг на 100 г, у зразку із 7% вмістом слані ламінарії цей показник становить 67,27 мкг, або 0,067 мг на 100 г.

Таким чином додавання ламінарії до борошна збагатило хліб йодом за рахунок цього хліб можна вважати функціональним продуктом із збільшеним вмістом йоду.

Перелік посилань

1. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Частина 1 /За ред. О. І. Черевка, М.І. Пересічного. Харків: Харківський. державний університет харчування і торгівлі, 2017. 940 с.
2. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти. Монографія Одеса: Друк, 2003. 312 с.
3. Шаран Л. О. Обґрунтування та розробка раціональної технології йодування хлібобулочних виробів: Дис... канд. техн. наук: 05.18.01. Київ: НУХТ, 2006. 176 с.
4. Жемела Г. П., Шемавньов В. І., Маренич М. М., Олексюк О. М. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва Дніпропетровськ, 2005. 248 с.
5. ДСТУ 9188:2022. Вироби хлібобулочні. Органолептичне оцінювання показників якості. Чинний від 2023-01-01. Київ, ДП «УкрНДНЦ», 2022. 14 с.
6. ДСТУ П 4588:2006. Вироби хлібобулочні для спеціального дієтичного споживання. Загальні технічні умови. Чинний від 2008-07-01. Київ, 2008. 28 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ РИБНОГО МОРОЖЕНОГО ФАРШУ, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ В ТОРГОВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М. ЧЕРНІГОВА

О. Б. Хребтань

доцент кафедри харчових технологій та екології, к.т.н., доцент
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Україна, м. Чернігів

<https://orcid.org/0009-0000-7561-6318>

Анотація. Морожені рибні напівфабрикати користуються сьогодні підвищеним попитом у вітчизняних споживачів із-за доступності продукції за ціною, можливістю швидкого приготування смачних і корисних кулінарних виробів. Були проведені дослідження органолептичних та фізико-хімічних показників якості зразків мороженого рибного фаршу, виробництва компанії ТОВ «Компанія Стінгрей» (торгова марка ТМ «VELADIS»).

Ключові слова: рибний фарш морожений, харчова цінність м'яса риб, показники якості рибного фаршу.

Abstract. Frozen fish semi-finished products are currently in high demand among domestic consumers due to the availability of products at a reasonable price, the possibility of quick preparation of tasty and useful culinary products. Organoleptic and physico-chemical quality indicators of samples of frozen minced fish, produced by Company Stingray LLC (trademark of TM "VELADIS") were studied.


Key words: frozen minced fish, nutritional value of fish meat, quality indicators of minced fish.

За спостереженнями працівників торгових підприємств м. Чернігова, останнім часом, морожений рибний фарш користується у споживачів підвищеним попитом. Пояснюється це порівняно невисокою вартістю рибного фаршу відносно ціни свіжої морської риби, легкістю приготування кулінарної продукції, високому вмісту поживних і корисних для здоров'я людини речовин.

Фарш із риби – це напівфабрикат, що одержують при подрібненні м'яса риб. Фарш виготовляють зі свіжої або відвареної риби з подальшим заморожуванням. Використовують рибний фарш після розморожування для виготовлення кулінарної продукції. Особливою цінністю рибного фаршу є високий вміст білків, мінералів та вітамінів.

Було досліджено якість двох зразків рибного мороженого фаршу, виробництва ТМ «VELADIS» (ТОВ «Компанія Стінгрей», м. Запоріжжя): «Фарш з хека харчовий морожений» (зразок 1) та «Фарш лососевий харчовий морожений» (зразок 2) [1].

Таблиця 1 – Інформація з маркування досліджуваних зразків рибного фаршу

Інформація з маркування досліджуваних зразків	Зразок 1	Зразок 2
1. Виробник	ТОВ «Компанія Стінгрей», м. Запоріжжя	
2. Склад продукту	Фарш з хека 64%; фарш з інших видів риб 34% (зубатка, путасу, судак, пікша), сіль кухонна, вода питна, регулятор кислотності діацетат натрію, ацетат натрію, стабілізатор – цитрат натрію, антиоксидант – аскорбінова кислота.	Фарш з лосося 51%, фарш з лососевих видів риб 47% (горбуша, кета, форель), сіль харчова, вода питна, регулятор кислотності діацетат натрію, ацетат натрію, стабілізатор – цитрат натрію, антиоксидант – аскорбінова кислота.
3. Енергетична цінність	86 ккал	166 ккал
4. Харчова цінність на 100 г продукту	Білки – 17,0 г; жири – 2,0 г з них насичені – 0,1 г; вуглеводи – 0,0 г з них цукри – 0,0 г; сіль – 2,5 г.	Білки – 19,0 г; жири – 10,0 г з них насичені – 3,4 г; вуглеводи – 0,0 г з них цукри – 0,0 г; сіль – 2,5 г.
5. Умови зберігання	Зберігати при температурі не вище -18°C	
6. Позначення нормативного документу	ТУУ 15.2-35037406-004 [2]	
7. Вид пакування	 OTHER полімерна оболонка з суміші полімерів	

Додатково на маркуванні вказані місце походження і зона вилову риби, що перероблялася у фарш, а також приклад приготування кулінарної продукції – котлет рибних «VELADIS».

У маркуванні обох досліджуваних зразків вказана ще така інформація:

УКРАЇНА

a-UA-08-22-110-VIII-PP

Таке позначення на маркуванні досліджуваних зразків фаршу рибного мороженого – це Європейський номер допуску. Він означає, що компанія-виробник пройшла сертифікацію за міжнародним стандартом IFS FOOD щодо якості і безпеки своєї продукції [1].

Аналізуючи хімічний склад досліджуваних зразків рибного фаршу, встановили:

а) зразки мали високий вміст повноцінного білку – 17,0 г у зразка 1 і 19,0 г у зразка 2;

б) за вмістом жиру найбільші показники мав зразок 2 – 10,0 г на 100 г продукту;

в) вуглеводи відсутні в обох досліджуваних зразках (це свідчить про те, що ці зразки рибного фаршу можна використовувати в оздоровчому і дієтичному харчуванні).

Зразок фаршу з лосося та інших видів лососевих риб відрізнявся високою енергетичною цінністю – 166 ккал, у зразка фаршу з хека та інших видів риб енергетична цінність становила 86 ккал.

Оцінювання органолептичних показників якості досліджуваних зразків рибного фаршу, проводили за ДСТУ 8451:2015 [3].

Результати дослідження органолептичних показників якості зразків мороженого рибного фаршу, представлені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати дослідження органолептичних показників якості досліджуваних зразків рибного фаршу

Назва показника	Зразок 1	Зразок 2
1. Зовнішній вигляд	Однорідна маса без сторонніх домішок, залишків нутроців, луски	Однорідна маса без сторонніх домішок, залишків нутроців, луски
2. Колір	Світло-сірий	Рожево-червоний
3. Вигляд на розрізі	Рівномірно перемішана маса, без порожнин, включень, світло-сірого кольору	Рівномірно перемішана маса, без порожнин, включень, рожево-червоного кольору
4. Консистенція	Мазка, без кісток	Мазка, без кісток
5. Запах	Чистий, приємний, відповідний виду риби	Чистий, приємний, відповідний виду риби
6. Смак	Відповідний якісному рибному фаршу	Відповідний якісному рибному фаршу

Вміст кухонної солі в зразках рибного фаршу визначали арбітражним методом. За результатами дослідження було встановлено, що вміст солі в обох зразках не перевищував стандартного нормативу

За результатами проведених досліджень мороженого рибного фаршу виробництва компанії ТОВ «Компанія Стінгрей» (торгова марка ТМ «VELADIS»): зразок 1 – «Фарш з хека харчовий морожений» та зразок 2 – «Фарш лососевий харчовий морожений», встановили, що досліджувані зразки за станом упакування і маркування, органолептичними показниками, вмістом солі, повністю відповідали вимогам нормативних документів на цю продукцію.

Отже, зразки фаршу: «Фарш з хека харчовий морожений» та «Фарш лососевий харчовий морожений» можуть бути рекомендовані споживачам для приготування кулінарних виробів і в раціоні дієтичного і оздоровчого харчування.

Перелік посилань

1. Торгова марка «Veladis» / © Klion Group 2024. URL: <https://veladis.ua/> (дата звернення: 16.09.2024)
2. ТУУ 15.2-35037406-004. Фарш рибний харчовий морожений. Технічні умови. [Чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016.
3. ДСТУ 8451:2015 Риба та рибні продукти. Методи визначення органолептичних показників. [Чинний від 01-07-2017]. Вид. офіц. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 21 с.

БІОРОЗКЛАДНІ КОМПОСТОВАНІ ПАКУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ: ВІДМІННІ ОЗНАКИ, МАРКОВАННЯ

О. П. Юдічева

професор кафедри товарознавства та комерційної діяльності в будівництві, к.т.н., доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури,
Україна, м. Київ
<http://orcid.org/0000-0003-4421-3318>

Анотація. Виявлено, що використання біорозкладної компостованої упаковки гарантує зменшення надходження шкідливого мікропластику в навколишнє середовище; її основна перевага – розкладання під час компостування до речовин, які здатні покращити родючість ґрунтів; з'ясовано, що процес компостування потребує спеціального обладнання і певних умов (температури, вологості, потрібної мікрофлори). Вся компостована біорозкладна упаковка повинна бути сертифікована і мати спеціальне маркування.

Ключові слова: біорозкладна упаковка, компостована упаковка, маркування, пластик, мікрофлора

Abstract. The use of biodegradable compostable packaging guarantees a reduction in the entry of harmful microplastics into the environment; its main advantage is decomposition during composting into substances that can improve soil fertility; it was found that the composting process requires special equipment and certain conditions (temperature, humidity, required microflora). All compostable biodegradable packaging must be certified and have a special label.

Key words: biodegradable packaging, compostable packaging, labeling, plastic, microflora

На сьогодні біля 60 % всіх відходів полімерних матеріалів припадає на різні види упаковок. А понад 80 % пластику використовується лише один раз

перед тим, як його відправлять на смітник [1]. Розкладання упаковки може тривати сотні років, наприклад одна пластикова пляшка може розкладатися на звалищі до 450 років, утворюючи шкідливий для довкілля та всього живого мікропластик. З метою вирішення цієї проблеми у світі все частіше почали використовувати пакувальні матеріали нового покоління, тобто «біорозкладні» і «компостовані». Біорозкладаний – полімер, який розкладається на природні сполуки (вуглекислий газ, водяну пару) за допомогою живих організмів, тобто бактерій та грибів. Час його розкладання – 3-6 міс, і це набагато швидше порівняно зі звичайним, «розкладним», полімером. Процес біодеградації залежить від низки факторів: температури, рівня кисню, вологи та світла. Спочатку відбувається фотодеградація, коли тепло та ультрафіолетове проміння розм'якшують пластик, а з часом відбувається і повне руйнування матеріалу до мікрочастинок. Термін «біорозкладний» можна застосувати до будь-якого матеріалу, який розкладається взагалі, і розкладається в навколишньому середовищі зокрема. Деякі мономери, що утворюються, можуть бути токсичними і завдати шкоди довкіллю [2-3].

Компостовану упаковку переважно виготовляються з полімолочної кислоти (PLA), сировиною для отримання якої є кукурудзяний крохмаль або цукрова тростина. Біорозкладні упаковки, що піддаються компосту, розкладаються набагато швидше, – майже за 90 днів [2-3]. «Компостований» матеріал під час компостування розкладається з утворенням корисних для ґрунту сполук – вуглекислого газу, води, неорганічних речовин, біомаси, які здатні покращити родючість ґрунту. Тобто токсичні елементи не утворюються, шкода для навколишнього середовища повністю відсутня. Розкладання на природні елементи відбувається за допомогою грибків, бактерій, комах і черв'яків, але лише за дотримання правильних умов (специфічної суміші газів, необхідних мікроорганізмів і певної температури). Компостована упаковка не може розкладатися у звичайному ґрунті або бути просто відвезеною на смітник. Пластмаси, що піддаються промислому компостуванню, потребують високоякісних установок і систем збирання; компостування в домашніх умовах – дотримання певних умов. Для того, щоб отримати інформацію щодо використання використаних упаковок з компостованих матеріалів, потрібно знайомитись з маркуванням.

Щоб бути класифікованими як придатні для компостування, вони повинні пройти сертифікацію і отримати дозвіл на нанесення спеціальних позначок. У Європі сертифікацію проводить незалежна міжнародна організація TÜV AUSTRIA. TÜV AUSTRIA є сертифікаційним органом, уповноваженим European Bioplastics. Пакети, що сертифіковані цією організацією, використовуються як упаковка в Україні. Ця організація проводить суворе тестування матеріалів задля того, щоб переконатися, що вони розкладаються протягом певного періоду часу та не виділяють шкідливих сполук в навколишнє середовище. Тестування включає перевірку проростання насіння,

яке гарантує, що отриманий компост не шкідливий для життя рослин. Маркування «OK compost HOME» (рис. 1) від цієї організації означає, що даний пластик можна утилізувати вдома в компості. Програма сертифікації «OK compost HOME» прямо не посилається на конкретний стандарт, але детально описує всі технічні вимоги, яким повинен відповідати продукт, щоб отримати сертифікат [4].



Рисунок 1 – Маркування «OK compost HOME» біорозкладних пакетів, придатних до компостування від TÜV AUSTRIA

На біорозкладних пакетах, які використовуються в Україні, є позначка «OK compost HOME». До складу цих пакетів згідно з маркуванням входять кукурудзяний крохмаль, кислота полімолочна (PLA), відновлювані речовини (рис. 2)



Рисунок 2 – Маркування «OK compost HOME» на біорозкладному пакеті, що використовується в Україні

«OK compost INDUSTRIAL» (рис. 3) – маркування для пакетів, які розкладаються тільки на спеціальних підприємствах. Упаковка або продукти з маркуванням «OK compost INDUSTRIAL» гарантовано піддаються біологічному розкладанню на промисловому компостному заводі. Це стосується всіх їхніх компонентів, чорнила та добавок. Єдиною точкою відліку для програми сертифікації є узгоджений стандарт EN 13432: 2000: у будь-якому випадку будь-який продукт, який має логотип «OK compost INDUSTRIAL», відповідає вимогам Директиви ЄС щодо упаковки (94/62/ЄЕС) [4].



Рисунок 3 – Маркування «OK compost INDUSTRIAL» біорозкладних пакетів, придатних до компостування від TÜV AUSTRIA

Отже, все частіше у світі почали використовувати упаковку із полімерів нового покоління, тобто «біорозкладну» і «компостовану». Біорозкладна упаковка може розщеплюватися мікроорганізмами, а щодо компостованої упаковки є уточнення – матеріал упаковки можна розкласти на природні елементи без шкоди для навколишнього середовища. Тобто всі види упаковок, що піддаються компосту, піддаються і біологічному розкладанню, але не всі види біополімерних упаковок, що піддаються компосту, піддаються компостуванню. Головне – мати добре оснащені підприємства для компостування в Україні і продуману технологію збирання використаних упаковок для переробки.

Перелік посилань

1. Types of Plastic Bags: The Difference between Degradable, Compostable and Biodegradable Plastics / XL Plastics. Converting Machinery. URL: <https://www.xlplastics.com/types-of-plastic-bags-the-difference-between-degradable-compostable-and-biodegradable-plastics/> (дата звернення: 14.09.2024)
2. Degradable and biodegradable – what’s the difference? / SMSS. URL: <https://www.savemoneycutcarbon.com/learn-save/degradable-and-biodegradable-whats-the-difference/> (дата звернення: 14.09.2024)
3. Biodegradable or Compostable: What’s the Difference? / ELEVATEPACKAGING. URL: https://elevatepackaging.com/blog/biodegradable-vs-compostable?srsltid=AfmBOoqra_hivLsMCo16EJloGh3TU5aYvPrrQIP9b1fQkmsA0VWjk-qy (дата звернення: 14.09.2024)
4. EN 13432? Compostability? Biodegradability? Biobased? Certified by TÜV AUSTRIA / TÜV AUSTRIA. URL: <https://www.tuv-at.be/okcert/> (дата звернення: 14.09.2024)

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 4
ПОРІВНЯЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ
ЗНАЧЕННЯ ПОРІВНЯЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ ТОВАРІВ

Т. М. Лозова

професор кафедри товарознавства, митної справи та
управління якістю, д.т.н., професор
Львівський торговельно-економічний університет, Україна, м. Львів
<http://orcid.org/0000-0003-4681-5849>

Анотація. Концепція незалежного порівняльного тестування товарів в Україні є надзвичайно актуальною та ґрунтується в основному на практичному досвіді європейських держав, що спрямовано на створення єдиних підходів щодо організації й проведення незалежного тестування на користь споживачів. Незалежне порівняльне тестування – випробування аналогічної продукції різних виробників, яке має на меті надати споживачеві необхідну незалежну інформацію про товари та послуги наявні на ринку. Через доступ до такої інформації споживач реалізує своє право на отримання своєчасної, достовірної та повної інформації про продукцію та отримує також змогу реалізувати своє право на свідомий вибір, на підставі наданої йому інформації.

Ключові слова: порівняльне тестування, товари, споживачі, якість.

Abstract. The concept of independent comparative testing of goods in Ukraine is based mainly on the practical experience of European countries, which is aimed at creating unified approaches to the organization and conduct of independent testing for the benefit of consumers. Independent comparative testing is a test of similar products from different manufacturers, which aims to provide the consumer with the necessary independent information about the goods and services available on the market. Through access to such information, the consumer realizes his right to receive timely, reliable and complete information about products and also gets the opportunity to realize his right to make an informed choice based on the information provided to him.

Key words: comparative testing, products, consumers, quality.

Як відомо, порівняльні тестування товарів та послуг – це дослідження аналогічної продукції різних виробників, мета якого надати споживачу необхідну інформацію про товари на ринку; випробування товарів та послуг, які проводяться незалежними організаціями споживачів з метою вивчення споживчих властивостей продукції певного сегменту ринку шляхом їх порівняння між собою і інформування споживачів про отримані результати; незалежне дослідження групи товарів або послуг з аналогічними властивостями але різних марок і виробників [1].

Процес інтеграції української економіки в міжнародну економічну спільноту і надання Україні статусу кандидата в члени ЄС зумовлює необхідність зростання вимог до якості, безпечності та конкурентоспроможності товарів. Саме тому проблеми ідентифікації, експертизи, виявлення фальсифікату та порівняльне тестування набуває особливої актуальності. Проведення споживчої експертизи – ефективний засіб інформування споживачів. Її результати є орієнтиром серед безлічі марок та моделей товарів, які пропонує сучасний ринок.

Тестування, як правило, здійснюється за фізико-хімічними і органолептичними показниками, оскільки лише за органолептичними воно є суб'єктивним.

Мета порівняльного тестування – продемонструвати споживачеві зріз пропозицій ринку щодо конкретного виду продукції у відповідності до програми дослідження. Вихідні параметри тестування, процедура та результат тестування мають бути зрозумілими і прозорими для громадськості. Шкала оцінювання покликана полегшити споживачеві розуміння результатів тесту [2].

Одним із головних завдань такого тестування є розвиток наукових підходів до оцінки споживчих властивостей продукції. Під час організації порівняльних тестувань важливо координувати усі аспекти тестування на підставі існуючого досвіду, з використанням різних ресурсів. Це дозволить дотримуватися правил порівняльних тестувань, підвищувати ефективності витрат на проведення тестів за рахунок розподілу ресурсів та функцій, гармонізувати методології проведення відповідних тестів, зміцнювати довіру і визнання серед споживачів та професіоналів [3].

Порядок організації порівняльного тестування повинно передбачати підготовку тесту, вибір об'єкту тестування на основі споживацьких уподобань та сезонності продукції, відбір товарних марок для участі в тестуванні, розробку критеріїв та показників тестування з урахуванням очікуваних споживчих властивостей та нормативної документації для певного виду товару, звернення до зацікавлених сторін з метою узгодження фінального плану та показників тестування, визначення або розроблення методики тестування, вибір лабораторії для тестування, відбір в роздрібній торгівлі зразків для тестування та його документування, передача зразків до лабораторії та її належне документування, аналіз отриманих від лабораторії результатів, оприлюднення результатів порівняльного тестування [4].

Таким чином, результати належного порівняльного тестування різних товарів має бути у вигляді інформації доведено для споживачів у спосіб використання засобів масової інформації, розповсюдження в мережі Internet, проведення спеціалізованих заходів та використання спеціального маркування.

Перелік посилань

1. Порівняльні тестування продуктів для ентєрального харчування / Н. Притульська, Ю. Мотузка // Товари і ринки. 2018. № 3. С. 5-56.

2. Науково-дослідний центр незалежних споживчих експертиз «ТЕСТ». URL: <http://test.org.ua> (дата звернення 15.09.2024).

3. Керівні принципи порівняльного спільного тестування продукції. URL: www.consumerinfo.org.ua/testing/icrt-guidelines (дата звернення 15.09.2024).

4. Міжнародна організація з порівняльних тестувань товарів та послуг. URL: www.international-testing.org (дата звернення: 15.09.2024).

ПОРІВНЯЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ В УКРАЇНІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Н. В. Омельченко

професор кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.т.н., професор
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
голова правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр
Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0003-3718-8484>

А. С. Браїлко

доцент кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
член правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр
Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0002-3616-3149>

Н. О. Бикадорова

заступник директора з навчальної роботи
навчально-наукового інституту технологій і торгівлі,
старший викладач кафедри професійної освіти,
ресторанного і туристичного бізнесу
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-7561-1792>

Анотація. В тезах наведено відомості про особливості порівняльного тестування як одного із видів оцінки. З'ясовано досвід провідних світових організацій, що займаються порівняльним тестуванням товарів та послуг. Визначено ключові аспекти стану порівняльного тестування товарів та послуг в Україні, охарактеризовано основні виклики, які обмежують результативність порівняльного тестування товарів і послуг в Україні та запропоновано

першочергові заходи для підвищення його ефективності. Отримані результати можуть допомогти підвищити дієвість порівняльного тестування товарів та послуг в Україні.

Ключові слова: порівняльне тестування, товари, послуги, оцінка, виклики.

Abstract. The theses provide information on the features of comparative testing as one of the types of assessment. The experience of the world's leading organizations engaged in comparative testing of goods and services has been clarified. The key aspects of the state of comparative testing of goods and services in Ukraine are identified, the main challenges that limit the effectiveness of comparative testing of goods and services in Ukraine are characterized, and priority measures to increase its effectiveness are proposed. The obtained results can help increase the results of comparative testing of goods and services in Ukraine.

Key words: comparative testing, goods, services, assessment, challenges.

Порівняльне тестування є важливим процесом, що сприяє покращенню якості життя споживачів, розвитку конкурентного середовища та підвищенню загального рівня добробуту в суспільстві, разом із тим є дієвим інструментом для споживачів, виробників і дослідників. Воно дозволяє споживачам отримати неупереджену інформацію про характеристики, якість та ціну товарів чи послуг і допомагає зробити усвідомлений вибір. Визначаючи, які продукти відповідають стандартам якості та безпеки, порівняльне тестування дозволяє уникнути небезпечних чи ненадійних товарів. Виробники отримують зворотний зв'язок про свої товари, що стимулює їх вдосконалювати продукцію, підвищувати якість і знижувати ціни. Споживачі можуть знайти найкраще співвідношення ціни і якості, що дозволяє економити кошти в умовах обмеженого бюджету. Порівняльне тестування сприяє освіченості споживачів, адже надає інформацію про нові технології, інновації та тренди на ринку. Надання об'єктивної інформації про товари та послуги підвищує довіру споживачів до брендів і виробників. Порівняльне тестування може виявити етичні аспекти виробництва, такі як умови праці та екологічні впливи, спонукаючи компанії до більш відповідального підходу.

Об'єктом обрано порівняльне тестування товарів та послуг в Україні та світі. Предметом дослідження – ключові аспекти, виклики та першочергові заходи для підвищення ефективності порівняльного тестування в Україні. Для досягнення мети були використані такі методи: аналітичний, систематизації, порівняння, узагальнення. Метою публікації є з'ясування стану порівняльного тестування товарів та послуг і його перспектив в Україні.

Сутність порівняльного тестування товарів та послуг полягає в систематичному аналізі та оцінці різних продуктів чи послуг з метою виявлення їхніх сильних та слабких сторін та дозволяє споживачам робити обґрунтований вибір. Основні аспекти порівняльного тестування включають:

а) розробку чітких критеріїв для оцінки, які можуть включати якість, ціну, функціональність, надійність, зручність використання та інші характеристики;

б) проведення практичних тестів, які відображають реальні умови використання товарів чи послуг;

в) збирання даних за результатами проведених тестів, збір кількісних і якісних даних, що дозволяє провести об'єктивний аналіз;

г) порівняння отриманих результатів для виявлення найкращих варіантів серед протестованих товарів чи послуг;

д) формування висновків і рекомендацій, які можуть допомогти споживачам у прийнятті рішень;

е) інформування споживачів шляхом надання зрозумілої інформації, яка допоможе їм зрозуміти, які продукти чи послуги є найкращими у конкретному сегменті ринку.

Тобто, порівняльне тестування сприяє підвищенню прозорості на ринку, підвищенню конкурентоспроможності виробників і забезпеченню споживачів необхідною інформацією для свідомого вибору.

Порівняльне тестування товарів та послуг відрізняється від інших видів оцінки за кількома ключовими ознаками, табл. 1.

Таблиця 1 – Ключові ознаки, за якими відрізняється порівняльне тестування товарів та послуг від інших видів оцінки

Ознака	Порівняльне тестування	Інші види оцінки
Мета та фокус оцінки	Зосереджується на безпосередньому порівнянні різних товарів або послуг за певними критеріями (якість, ціна, функціональність)	Можуть включати загальний аналіз ринку, оцінку бренду чи маркетингові дослідження, які не завжди фокусуються на конкретних продуктах
Методологія	Зазвичай включає експериментальні методи, тестування в реальних умовах та об'єктивні вимірювання	Можуть базуватися на опитуваннях, статистичних даних, аналітичних оглядах, що не завжди передбачає практичне тестування
Отриманий результат	Надає конкретні результати, що дозволяють споживачам визначити, який товар або послуга є найкращими в певному контексті	Можуть давати загальні тенденції, аналітичні висновки або рекомендації, але не завжди пропонують конкретні рішення для вибору продуктів
Об'єктивність отриманих результатів	Спрямоване на отримання об'єктивних даних, зазвичай безпосередньо вимірюючи характеристики	Можуть бути більш суб'єктивними, залежно від думок респондентів або аналітиків
Час та ресурси	Вимагає більше часу та ресурсів для організації тестів, збору та аналізу даних	Можуть бути швидшими і менш витратними, оскільки використовують вторинні дані або опитування

Загалом, порівняльне тестування забезпечує глибше розуміння певних товарів та послуг, тоді як інші види оцінки можуть надавати ширшу картину ринку або споживчих уподобань.

Серед провідних світових організацій, які займаються порівняльним тестуванням товарів слід відзначити:

а) International Consumer Research & Testing (ICRT) – це глобальний консорціум споживчих організацій, які співпрацюють у дослідженні та тестуванні споживчих товарів і послуг [1]. ICRT – є некомерційною організацією, незалежною від виробників продукції та діє виключно в інтересах споживачів. ICRT працює як дві незалежні організації, ICRT Ltd та ICRT GmbH:

1) ICRT GmbH є незалежною дочірньою компанією в Німеччині, яка на 100% належить ICRT Ltd;

2) ICRT Ltd розташована у Великобританії і на 100% належить членам, які є незалежними організаціями споживачів.

Сьогодні ICRT об'єднує понад 30 організацій-членів у майже стільки ж країнах, щомісяця інформує понад 25 мільйонів споживачів через публікації членів і медіа-канали, розробляє чіткі рекомендації для успішної та економічно ефективної співпраці, дозволяючи учасникам тестувати та інформувати споживачів про більшу кількість товарів та послуг. Це, у свою чергу, дозволяє споживачам робити більш обґрунтований вибір під час придбання. ICRT тестує широкий спектр популярних споживчих товарів у таких секторах, як побутова техніка, автомобілі, електроніка, засоби особистої гігієни, садівництво, енергетика, товари для відпочинку, дитячі товари тощо [2];

б) Consumer Reports (США) – є незалежною некомерційною організацією з понад 6 мільйонами членів, які своїми голосами та вибором борються за чесний і справедливий ринок – такий, який є достатньо чутливим і стійким, щоб викликати довіру споживачів незалежно від того, які зміни відбуватимуться на ньому [3]. Consumer Reports прагне створювати чесний і справедливий ринок для всіх. Як незалежна некомерційна організація, керована місією, CR розширює можливості споживачів, інформує їх, стимулює корпорації до відповідальності та допомагає політикам визначати пріоритети, пов'язані з правами та інтересами споживачів, щоб формувати ринок, орієнтований на їх потреби. У часи великих змін і викликів споживачі продовжують довіряти CR. В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій все більше виникає необхідність в отриманні надійної інформації та експертних порад. У сучасному швидко змінному світі дії Consumer Reports мають бути так само інноваційними та трансформуючими, як нові технології, продукти і послуги, які щодня наповнюють життя споживачів;

в) Stiftung Warentest (Німеччина) – Фонд тестування якості товарів [4]. Процедура тестування передбачає ретельне планування, розробку програми тестування, анонімну закупівлю тестових зразків в роздрібній мережі, перевірку

зразків у незалежній лабораторії від імені Stiftung Warentest і публікацію результати проведених тестів [5];

д) Test Achats/Test Aankoop було засновано в 1957 році кількома волонтерами за зразком споживчих організацій Великобританії та США, що базуються на порівняльному тестуванні і є членом Consumers International [6]. Її головні цілі полягають у інформуванні, представленні та захисті споживачів. Інформування споживачів здійснювалося шляхом видання журналу Test-Achats/Test-Aankoop [7]. Наприкінці 80-х років Test-Achats/Test-Aankoop уклали низку партнерських угод із споживчими організаціями з Іспанії (OCU), Італії (Altroconsumo) та Португалії (DECO), що зрештою призвело до створення Euroconsumers Group. Сьогодні Euroconsumers видає понад 20 різних журналів і має загальну читацьку аудиторію понад 1 мільйон передплатників основних журналів. Будучи сучасною організацією, Test-Achats/Test-Aankoop має тривалий досвід діяльності від імені бельгійських та європейських споживачів;

д) Which? – організація, що проводить незалежні тестування і оцінки товарів і послуг у Великій Британії [8].

Зазначені організації допомагають споживачам приймати обґрунтовані рішення, базуючись на об'єктивних даних і результатах порівняльного тестування.

Стан порівняльного тестування товарів та послуг в Україні на сьогоднішній день характеризується кількома ключовими аспектами:

а) розвитком споживчої культури: споживачі в Україні стають все більш обізнаними та вимогливими до якості товарів і послуг. Це сприяє зростанню попиту на порівняльні тестування, які допомагають їм робити свідомий вибір;

б) організації та платформи: в Україні працюють декілька незалежних організацій та порталів, які займаються порівняльним тестуванням. Зокрема, Інститут споживчих експертиз [9; 10], «Всеукраїнський союз споживачів» [11; 12] проводять порівняльні дослідження та публікують результати тестувань, що сприяє інформованості споживачів;

в) методологія та стандарти: використання міжнародних стандартів у тестуванні товарів і послуг стає все більш поширеним. Це дозволяє проводити об'єктивні оцінки, які відповідають світовим практикам;

г) обмеження та виклики: порівняльне тестування в Україні стикається з деякими викликами, такими як недостатня фінансова підтримка незалежних досліджень, обмежений доступ до деяких категорій товарів та послуг для тестування, а також недостатня обізнаність споживачів про існуючі результати тестувань;

б) законодавчі ініціативи: держава починає більше уваги приділяти захисту прав споживачів, що включає підтримку ініціатив, пов'язаних із порівняльним тестуванням. Проте ще існує потреба в удосконаленні законодавства для створення сприятливих умов для незалежних тестувань;

в) технології: використання цифрових технологій і онлайн-платформ для

порівняння товарів і послуг набирає популярності. Багато споживачів звертаються до онлайн-ресурсів, щоб знайти інформацію про характеристики та відгуки на продукцію.

Отже, порівняльне тестування товарів і послуг в Україні розвивається, але все ще має потенціал для вдосконалення і розширення, що може сприяти покращенню якості продукції та підвищенню рівня задоволеності споживачів.

Основними викликами, які обмежують ефективність порівняльного тестування товарів і послуг в Україні можна вважати:

а) недостатню фінансову підтримку: багато незалежних організацій та платформ, які займаються порівняльним тестуванням, часто стикаються з проблемами фінансування, що ускладнює проведення масштабних та регулярних досліджень;

б) обмежений доступ до товарів: деякі категорії товарів і послуг можуть бути недоступними для тестування через їх високу вартість або обмежену присутність на ринку;

в) відсутність стандартизованих методик: незалежні тестування можуть виконуватися без єдиних стандартів, що призводить до варіацій у якості досліджень і ускладнює порівняння результатів;

г) проблеми з інформованістю споживачів: багато споживачів не знають про існування тестувань або не довіряють результатам, що знижує попит на порівняльну інформацію;

д) законодавчі перешкоди: відсутність чітких норм і правил, що регулюють проведення тестувань і їх результати, може призводити до юридичних проблем і зниження довіри до процесу;

е) конкуренція на ринку: виробники товарів і послуг можуть активно заперечувати результати тестувань, що впливає на споживчий вибір і може ставити під сумнів об'єктивність тестування;

ж) слабка інфраструктура: в Україні досі спостерігається недостатній розвиток інфраструктури для проведення професійних тестувань, що обмежує можливості збору та аналізу даних;

з) вплив міжнародних брендів: продукти іноземних виробників можуть домінувати на ринку, що ускладнює порівняння з вітчизняними товарами та послугами, які можуть не відповідати міжнародним стандартам.

Означені виклики вимагають комплексного підходу для їх подолання, включаючи підвищення обізнаності споживачів, розвиток законодавчої бази та забезпечення фінансування для незалежних досліджень.

Підводячи підсумки проведеного аналізу вважаємо доцільним:

а) сприяти поширенню інформованості споживачів про існування порівняльних досліджень товарів і послуг шляхом використання цифрових технологій і онлайн-платформ;

б) виходити з пропозиціями щодо фінансової підтримки незалежних порівняльних досліджень товарів та послуг з боку держави та розбудови

інфраструктури для їх проведення;

в) приймати активну участь в удосконаленні законодавства щодо створення сприятливих умов для незалежних тестувань товарів та послуг;

г) використовувати міжнародний досвід у тестуванні товарів і послуг, що дозволить проводити об'єктивні оцінки, які відповідають світовим практикам.

Перелік посилань

1. Global research and testing in the consumer interest // International Consumer Research & Testing. URL: <https://www.international-testing.org/index.html> (дата звернення: 05.09.2024).

2. Who we are // About Us / International Consumer Research & Testing. URL: <https://www.international-testing.org/about.html> (дата звернення: 05.9.2024).

3. What-we-do // About-us / Consumer Reports. URL: <https://www.consumerreports.org/about-us/what-we-do/> (дата звернення: 10.09.2024).

4. Stiftung Warentest. URL: <https://www.test.de/> (дата звернення: 10.09.2024).

5. Wie die Stiftung Warentest arbeitet // Stiftung Warentest. URL: <https://www.test.de/unternehmen/testablauf-5017344-0/> (дата звернення: 10.09.2024).

6. About Us // Who-we-are / Consumers International. URL: <https://www.consumersinternational.org/who-we-are/> (дата звернення: 10.09.2024).

7. Testaankoop: Consumentenvereniging. URL: <https://www.test-aankoop.be/> (дата звернення: 10.09.2024).

8. Which. URL: <https://www3.which.org> (дата звернення: 05.09.2024).

9. Інститут споживчих експертиз. URL: <https://expertise.in.ua/index.html> (дата звернення: 10.09.2024).

10. Дослідження // Інститут споживчих експертиз. URL: <https://expertise.in.ua/reserch/index.html> (дата звернення: 10.09.2024).

11. Всеукраїнська громадська організація «Всеукраїнський союз споживачів» URL: <http://93.190.45.144/> (дата звернення: 05.09.2024).

12. Незалежне тестування // Всеукраїнська громадська організація «Всеукраїнський союз споживачів» URL: http://93.190.45.144/ua/nezalezhne__testuvannja.htm (дата звернення: 10.09.2024).

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПОРІВНЯЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ ТОВАРІВ

О. В. Шегинський

доцент кафедри товарознавства та
експертизи в митній справі, к.т.н., доцент
Луцький національний технічний університет, Україна, Луцьк
<https://orcid.org/0000-0003-2152-528X>

В. О. Шегинський

асистент кафедри товарознавства та
експертизи в митній справі, к.т.н.

Луцький національний технічний університет, Україна, Луцьк

Анотація. У даній роботі розглядається роль незалежних порівняльних випробувань продуктів у створенні достовірної споживчої інформації для споживачів у теоретичному та емпіричному плані. Порівняльні випробування товарів і послуг використовуються для надання неупередженої інформації про характеристики продукції та інформування споживачів, з метою здійснення правильного вибору про покупку. Товари тестують за рядом заздалегідь визначених показників (критеріїв якості), найбільш типовими серед яких є: безпека, функціональність, зручність і комфорт, довговічність тощо.

Ключові слова: випробування товарів, споживні властивості, споживачі, критерії якості.

Abstract. This paper examines the role of independent product comparisons in providing reliable consumer information to consumers from a theoretical and empirical perspective. Comparative tests of goods and services are used to provide unbiased information about product characteristics and to inform consumers to make the right purchase choices. Goods are tested against a number of predefined indicators (quality criteria), the most typical of which are: safety, functionality, convenience and comfort, durability, etc.

Key words: product testing, consumer properties, consumers, quality criteria.

Широкий асортимент продукції на ринку товарів і послуг іноді ставить споживача в складне становище вибору. Адже навіть освічені та вимогливі споживачі не в змозі пересвідчитися лише за зовнішніми характеристиками товару в його дійсних властивостях та впливу на їх здоров'я.

В Україні інформація про безпеку та якість товарів і послуг привертає неабияку увагу, але постає питання стосовно довіри споживачів до джерел інформації, їх незалежності, компетентності та об'єктивності. Зрозуміло, що присутність реклами не створює підстав для довіри споживача щодо поданої інформації.

Порівняльне тестування товарів та послуг має дві основні характеристики:

а) тестування, що проводиться виробниками, спрямоване на оцінку їхнього власного продукту, не беручи до уваги аналогів того ж виду, які мають на меті запропонувати аналогічні або кращі характеристики. У зв'язку з цим, порівняльне тестування надає споживачеві більш цілісну (повну) та змістовну інформацію;

б) незалежність тестування продукції означає, що орган тестування не має особистої зацікавленості в продукції або послугах, що перевіряються.

Незалежні органи несуть публічну відповідальність, роблять легітимними вимоги до продукції та пропонують можливості для більшої прозорості під час процесу тестування.

Тестування під час виробничого процесу не вважається незалежним, оскільки воно часто покращує конкурентоспроможність продукту на ринку і проводиться в інтересах виробників. Випробування, що проводяться виробниками спрямоване на досягнення переваги продукту, який збільшує частку ринку за допомогою маркетингових заходів (реклама, просування, продажі тощо).

З метою гармонізації умов для проведення порівняльних випробувань Міжнародна Організація зі стандартизації та Міжнародна електротехнічна комісія випустили спеціальний посібник, в якому представлені основні принципи порівняльних випробувань продукції та послуг (ISO/IEC Guide 46,1985). Рекомендації можуть застосовуватися організаціями споживачів, незалежними випробувальними органами та державними установами, які проводять порівняльні випробування продукції.

Актуальність порівняльних випробувань товарів полягає в їх здатності забезпечити споживачів об'єктивною і неупередженою інформацією про різні товари. Це допомагає у:

а) прийнятті обґрунтованого вибору: порівняльні випробування дозволяють споживачам порівнювати різні продукти за якістю, ціною, надійністю та іншими важливими характеристиками. Це особливо важливо при виборі дорогих товарів, де помилка може обійтися дорого;

б) підвищенні конкуренції: виробники прагнуть покращувати свої товари, щоб відповідати високим стандартам, встановленим на ринку. Це сприяє зростанню якості продукції і зниженню цін;

в) захисті прав споживачів: порівняльні тести можуть виявити недоліки, приховані дефекти або невідповідності між заявленими характеристиками і реальністю. Це допомагає споживачам уникати неякісних або небезпечних товарів;

г) освітня функція: споживачі отримують більше знань про продукти і ринок в цілому, що сприяє підвищенню їх фінансової грамотності [1; 2].

Таким чином, порівняльні випробування товарів є важливим інструментом для забезпечення якості та безпеки товарів і послуг на ринку.

Перелік посилань

1. Кобрин В.М. Незалежне порівняльне тестування – орієнтир українського споживача на ринку товарів і послуг / В.М. Кобрин, В.С. Ольховська // Східно-Європейський журнал передових технологій. № 2(10), 2013. С. 7-9.

2. Шегинський О.В., Антощук К.В. Дослідження вимог до якості товарів. Якість та безпечність товарів : матеріали міжнародної науково-практичної конференції. (9 квітня 2021 року) Луцьк : Луцький НТУ, 2021. С.10-12.

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 5
ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ

**ІДЕНТИФІКАЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІМЕРНОЇ ТАРИ В
КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЗЕЛЕНОЇ УГОДИ**

В. О. Акмен

доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та
митної справи, к.т.н, доцент
Державний біотехнологічний університет, Україна, м. Харків
<https://orcid.org/0000-0001-5938-6161>

С. В. Сорокіна

доцент кафедри торгівлі, готельно-ресторанної та
митної справи, к.т.н, доцент
<https://orcid.org/0000-0002-2137-5077>
Державний біотехнологічний університет, Україна, м. Харків

І. В. Шурдук

головний судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних
досліджень, к.т.н.

Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний
центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-5287-1241>

Анотація. Роботу проведено у рамках проблеми накопичення полімерних відходів, що спонукає вчених всього світу приділяти все більше уваги скороченню виробництва та обертання полімерної тари. Реалізація цієї проблеми набуває обертів на початку 2000 років та продовжувала розвиватись, однак карантинні обмеження та необхідність застосування плівкових матеріалів та пакетів для ізоляції продуктів від вірусу, дали потенціал для подальшого виробництва полімерних пакетів та інших виробів. Тому проведення їх ідентифікації і експертизи знов перейшло у розділ актуальних проблем. Авторами проведено експертизу зразків поліетиленових пакетів для сміття українських виробників та зроблено висновки щодо їх якості. Встановлено як на сьогодні продовжується процес реалізації принципів «Європейської зеленої угоди» у постковідному просторі. Для чого проведено перші дослідження по співвідношенню у обертанні великих супермаркетів поліетиленових і біорозкладальних одноразових пакетів. Відзначено, що значний вплив на зменшення обертання пластику має держава, в межах компетенції якої є запровадження обмежень на законодавчому рівні.

Ключові слова: екологічні проблеми, полімерні пакети, біорозкладальні пакет, ідентифікація, експертиза якості, роздрібна торгівля, споживачі.

Abstract. The work was carried out within the framework of the problem of the accumulation of polymer waste, which prompts scientists around the world to pay more and more attention to reducing the production and rotation of polymer containers. The implementation of this problem gained momentum in the early 2000s and continued to develop, however, quarantine restrictions and the need to use film materials and packages to isolate products from the virus, gave potential for further production of polymer bags and other products. That is why their identification and examination again moved to the section of actual problems. The authors conducted an examination of samples of polyethylene bags for garbage from Ukrainian manufacturers and made conclusions about their quality. It has been established that the process of implementing the principles of the "European Green Deal" in the post-Kovid space continues. For which the first studies were conducted on the ratio of polyethylene and biodegradable single-use bags in the rotation of large supermarkets. It was noted that the state has a significant influence on the reduction of plastic rotation, within the limits of whose competence is the introduction of restrictions at the legislative level.

Keywords: environmental problems, polymer bags, biodegradable bags, identification, quality expertise, retail, consumers.

В останні роки, в Європі, у зв'язку зі вступом у дію екологічного забезпечення виробництва, полімерні матеріали (особливо – пакувальні вироби), як об'єкт експортно-імпортних відносин зазнали значного скорочення, однак їх виробництво поширюється у Китаї, в Україні, Росії та в країнах третього світу [1]. Не зважаючи на погіршення екологічного стану та активне запровадження у дію «Європейської зеленої угоди» та «Програми сталого розвитку», обсяг та асортимент поліетиленових виробів не зменшується [2].

Якщо говорити про вітчизняних підприємців, то їх головним конкурентом є полімерне пакування турецького і китайського виробництва, що відрізняється вкрай низькою ціною і відповідною якістю. Втім, це стосується тільки прямих оптових продажів готової продукції [3].

Тобто, незважаючи на всевітнє розуміння ступеню шкідливості полімерів та розробку дієвих програм по скороченню їх виробництва, асортимент полімерної тари, а особливо поліетиленових пакетів залишається достатньо широким: пакети «банан», «майка», пакети для сміття, подарункові пакети, рекламні упаковки з логотипом, одношарові, багатшарові, різних розмірів, кольорів і форм тощо. Це дає передумови для існування проблеми експертизи якості товару, як норми, що встановлює відповідність діючій нормативній документації та основи для захисту споживачів, задоволення їх потреб і попиту.

Метою нашої роботи було проведення експертизи з ідентифікації якості і споживчих властивостей виробів з поліетилену та дослідження темпів рішення екологічних проблем, пов'язаних з використанням пакетів з поліетилену підприємствами роздрібної торгівлі.

У якості об'єктів для проведення досліджень взято поліетиленові пакети для сміття наступних виробників: зразок №1 – ТМ «Фрекен Бок», зразок №2 – ТМ «МЖ», зразок №3 – ТМ «Добра Господарочка», зразок №4 – ТМ «Помічниця», зразок №5 – ТМ «Кіт Домовіт», зразок №6 – ТМ «Фрекен Бок» (смугасті), зразок №7 – ТМ «Своя Лінія», зразок №8 – ТМ «Бравий Кок». Дана продукція є у вільному доступі на ринках та в супермаркетах м. Харків.

Для проведення ідентифікації об'єктів дослідження за якістю, використовували ДСТУ 7275:2012 [4]. Ідентифікацію маркування здійснювали за ДСТУ 4260:2003 Тара і пакування спожиткові (враховуючи Зміни № 1).

На першому етапі роботи, при проведенні ідентифікації маркування пакетів для сміття встановлено: на всіх зразках вказано інформацію згідно з вимогами ДСТУ на товар, крім зразку №8, на якому відсутні дані про призначення та застосування продукції. Позначку про зберігання в недоступному для дітей місці зроблено на зразках №1, №2, №6, №7; маркування зразків №1, №2 та №6 було виконано дуже дрібним шрифтом, що значно ускладнювало читання.

Дослідження органолептичних показників показало, що всі зразки були напівпрозорі, різні за кольором; мали вигляд туго скручених рулонів з глянцеvim блиском; запах у зразках був відсутнім або відчувався слабкий запах поліетилену, що відповідає ДСТУ 7275:2012 «Пакети з полімерних та комбінованих матеріалів. Загальні технічні умови»; поверхня пакетів була гладка, масляниста на дотик, без ознак злипання плівки на зовнішній та внутрішній поверхні. Етикетка на всіх зразках була оформлена у власному стилі та мала дизайн, який відрізняє їх від інших, що відповідає сучасним тенденціям і уявленням споживачів про дану продукцію.

Під час дослідження фізико-механічних показників було встановлено наступні дані: шви в усіх зразках пакетів для сміття зварні, рівні, їх ширина та відстань від краю відповідає нормі. Всі зразки, крім №3, №8 мають по два бокових шви; пропалених місць та зморшок не виявлено, що відповідає нормам ДСТУ; однак в зразках №2, №3 та №8 лінія перфорації недостатньо чітка, що ускладнювало відрив пакетів і приводило до деформації; міцність швів у зразків була не меншою чим зазначено за ДСТУ 7275:2012; найбільшу міцність було встановлено у пакетах «МЖ» зразок № 2, «Кіт Домовіт» зразок №5, «Фрекен Бок» зразок № 6 та «Своя Лінія» зразок №7. Щодо герметичності слід зазначити, що наповнення водою на дві третини, як зазначено у нормативній документації, витримали тільки зразки пакетів № 2, всі інші зразки витримали наповнення на одну третину.

Діючи з метою забезпечення максимально можливих засобів збереження еко-простору від забруднення поліетиленом, було проведено перші дослідження, які мали виявити чи відновлено власниками мереж супермаркетів, процес реалізації принципів «Європейської зеленої угоди» у постковідному просторі. Це стосується відмови від поліетиленових одноразових пакетів. Як

показали дослідження у м. Харкові, так і у м. Мюнхені продовжують обертання у роздрібній торгівлі поліетиленові пакети. Їх споживання майже не регламентується введенням стимулюючих цін на таке пакування.

Таким чином, на сьогодні експертиза має бути тим інструментом, який скеровує суспільство на поступову заміну полімерної тари, екологічно чистими біорозкладальними пакетами, які не змінюють якість продуктів і сприяють реалізації «Європейської зеленої угоди».

Проблема щодо обмеження використання поліетиленових пакетів повинна вирішуватися в контексті реформування галузі та реалізації стратегічних напрямків по скороченню виробництва полімерів і регулюватись Урядом провідних країн світу на законодавчому рівні.

Перелік посилань

1. Barrowclough D., Vivas D. Plastic production and trade in Small States and SIDS: a shift towards a circular economy. Presentation to the Commonwealth States, october 2021. URL: <https://www.thecommonwealth-library.org/index.php/comsec/catalog/book/10> (дата звернення 10.09.2024).

2. Про Європейський зелений курс. *Прямуємо разом*. 31.12.2019. URL: <https://eu4ukraine.eu/greengeal-ua> (дата звернення 10.09.2024).

3. Statista Plastics industry – Statistics & Facts. June 23, 2020. URL: <https://www.statista.com/topics/5266/plastics-industry/> (дата звернення 10.09.2024).

4. ДСТУ 7275:2012 Пакети з полімерних та комбінованих матеріалів. Загальні технічні умови. [Чинний від 2012-11-28]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2013. 11 с.

ТОВАРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКВІЗИТІВ МАРКОВАННЯ ТЕРМОБІЛИЗНИ – БІЛИЗНИ УТЕПЛЕНОЇ ЖІНОЧОЇ ТМ «PROMIN»

А. І. Гутарова

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н.
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний
центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. Основним критерієм вибору функціональної натільної білизни для споживачів є якість, що залежить від якості всіх процесів її виготовлення. При цьому слід зазначити, що важливу роль у збереженні основних споживчих властивостей і рівня якості натільної білизни у процесі її експлуатації відіграє

товарна інформація, що міститься у маркувальних ярликах (етикетках), на самих виробках, їх упаковці та тарі.

Ключові слова: натільна білизна, термобілизна, товарна інформація, пакування, маркування.

Abstract. The main criterion for choosing functional underwear for consumers is quality, which depends on the quality of all processes of its manufacture. It should be noted that an important role in preserving the main consumer properties and quality level of underwear during its operation is played by the product information contained in the labels, on the products themselves, their packaging and containers.

Key words: underwear, thermal underwear, product information, packaging, labeling.

Функціональна натільна білизна – це білизна, що одержала назву «термобілизна» і основним її призначенням є збереження тепла і відведення пароподібної вологи з поверхні тіла назовні [1]. Основним призначенням термобілизни є створення оптимального режиму терморегуляції, тобто збереження тепла і виведення вологи з підодягового простору назовні.

Виробники функціональної натільної білизни використовують різні синтетичні види сировини, які характеризуються підвищеною капілярною здатністю та низькою теплопровідністю, оскільки на відміну від натуральної сировини, вони є більш довговічними, менш схильні до деформації, швидко висихають, не виступають у якості сприятливого середовища для розмноження бактерій і мікроорганізмів, які можуть викликати появу неприємних запахів, алергію тощо [2].

Комплекс показників гігієнічності та зносостійкості, зручність в експлуатації, економічність виробництва вже впродовж багатьох років забезпечили термобілизні широку популярність та домінуюче становище на ринку одягу. Однак, останнім часом гостро постає питання безпечності, екологічності та в цілому якості одягу і особливо це стосується термобілизни, до якої висувається більш жорсткі вимоги, ніж до виробів інших асортиментних груп одягу, оскільки вона безпосередньо контактує з тілом людини.

Проте дуже часто білизняні вироби навіть із натуральних волокон можуть виявитися небезпечними для здоров'я людини, що пов'язано з обробкою текстильної сировини й готових виробів численними хімічними речовинами – вибілювачами, барвниками, апретами й іншими текстильно-допоміжними речовинами. Відповідно, кожен споживач під час придбання натільної білизни повинен володіти максимальною кількістю інформації про продукт, який прагне придбати. Усі необхідні вихідні дані повинні доводитися саме виробником або продавцем, завдяки тому, що всю вичерпну інформацію про певний товар можуть надати лише вони. Однак, вони обмежуються зазначенням загальних даних про найменування виробника та виробу, символи щодо догляду, вміст сировини, дату виготовлення, а от товарна інформація про важливі споживні властивості зазначена або досить коротко, або зовсім

відсутня. Це обумовило актуальність роботи, метою якої є товарознавче дослідження реквізитів маркування термобілизни – білизни утепленої жіночої ТМ «Promin».

Об'єктом товарознавчого дослідження є комплект жіночої термобілизни – білизни утепленої, що складається із фуфайки з довгими рукавами та рейтузів ТМ «Promin» виробництва ТОВ «Торговий дім «Промінь». Дослідження реквізитів маркування комплекту жіночої термобілизни – білизни утепленої ТМ «Promin» виробництва ТОВ «Торговий дім «Промінь» проведено органолептичним методом на відповідність регламентованих вимог зазначених у ДСТУ ГОСТ 31405:2014 Вироби трикотажні білизняні для жінок і дівчат. Загальні технічні умови [3].

Кожна одиниця продукції – комплект жіночої термобілизни – білизни утепленої ТМ «Promin» виробництва ТОВ «Торговий дім «Промінь» поміщено в індивідуальний текстильний мішок із шнурком для закриття (рис. 1). Вироби відпрасовані, відпресовані та відформовані.



Рисунок 1 – Фотографічне зображення індивідуального упакування – текстильного мішка із білизною утепленою жіночою ТМ «Promin»

Під час перевірки маркування комплекту термобілизни – білизни утепленої жіночої ТМ «Promin» встановлено, що для маркування білизни утепленої жіночої ТМ «Promin» виробник ТОВ «Торговий дім «Промінь» використовує товарний ярлик (рис. 2), який прикріплено у боковий шов із лицьової сторони фуфайки з довгими рукавами.



Рисунок 2 – Фотографічне зображення зовнішнього вигляду товарного ярлика

На товарному ярлику зазначена наступна товарна інформація:

- а) зображення товарного знаку підприємства-виробника;
- б) найменування підприємства-виробника, його місцезнаходження та основні реквізити – ТОВ «Торговий дім «Промінь» Україна, 01054, м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, буд. 33Б тел.: (044) 486-19-03 e-mail: info@promin.ua Зроблено в Україні www/promin.ua;
- в) найменування виробу та його приналежність – білизна утеплена жіноча;
- г) артикул – 2074-02_201;
- д) розмір – L;
- е) колір – чорний
- ж) сировина – поліестер 100%;
- з) нормативно-технічна документація, відповідно до якої виробляється дана продукція – ДСТУ ГОСТ 31405:2014;
- и) гатунок – 1;
- к) дата виробництва – 2022;
- л) штриховий код – 4 820150 111878;
- м) термін придатності – необмежений.

Крім того, під час зовнішнього огляду комплекту білизни утепленої жіночої ТМ «Promin» встановлено, що:

а) у шов з'єднання бейки горловини та спинки фуфайки вшита стрічка із зображення товарного знаку, сировинного складу, розміру та символів щодо догляду (рис. 3.1);

б) у шов застрочування верхнього краю по середньому шву рейтузів вшита стрічка із зображенням розміру (рис. 3.2).

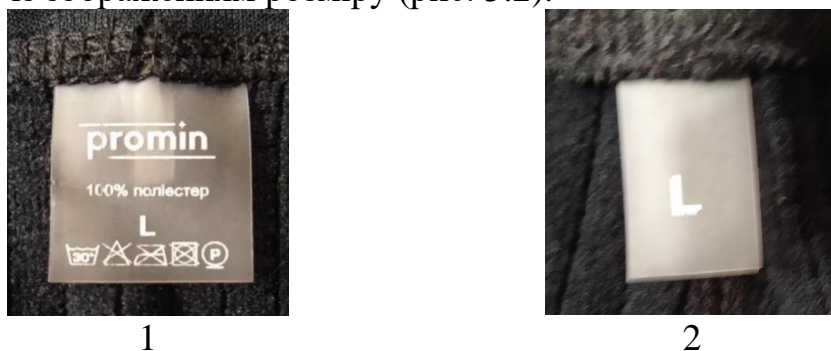


Рисунок 3 – Фотографічне зображення зовнішнього вигляду контрольних стрічок вшитих у: 1) фуфайку з довгими рукавами; 2) рейтузи

Реквізити товарного ярлика та стрічок нанесені типографським способом, чітко. Інформація нанесена на товарний ярлик українською мовою, однозначна для розуміння споживачем. У результаті перевірки маркування білизни утепленої жіночої ТМ «Promin» встановлено відповідність вимогам ДСТУ ГОСТ 31405:2024 Вироби трикотажні білизняні для жінок і дівчат. Загальні технічні умови (ГОСТ 31405-2009, IDT).

Перелік посилань

1 Галавська Л. Є. Дослідження споживних властивостей двошарового трикотажу білизняного призначення. Вісник Хмельницького національного Університету. Серія: технічні науки. 2018. № 1. Режим доступу: [http://lib.khnu.km.ua/pdf/visnyk_tup/2018/\(257\)2018-1-t.pdf#page=162](http://lib.khnu.km.ua/pdf/visnyk_tup/2018/(257)2018-1-t.pdf#page=162) (дата звернення: 09.09.2024).

2 Коса Н. О. Аналіз видів сировини для виготовлення термобілизни / Н. О. Коса, О. А. Батрак; наук. кер. Л. Є. Галавська // Наукові розробки молоді на сучасному етапі: тези доповідей XVI Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів (27-28 квітня 2017 р., Київ). Київ: КНУТД, 2017. Т. 1: Сучасні матеріали і технології виробництва виробів широкого вжитку та спеціального призначення. Режим доступу: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/9038/1/NRMSE2017_V1_P287-288.pdf (дата звернення: 09.09.2024).

3 ДСТУ ГОСТ 31405:2014 Вироби трикотажні білизняні для жінок і дівчат. Загальні технічні умови. [Чинний від 2009-07-11]. Відповідає офіційному тексту // Класифікатори / Інтернет-версія інформаційної довідкової системи «БУДСТАНДАРТ Online». Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id_doc=97089 (дата звернення: 09.09.2024).

ІНТЕРВАЛЬНА ОЦІНКА ВАРТОСТІ ВОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

А. Я. Казарезов

заступник керівника відділу, доктор технічних наук, професор,
Миколаївський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр
Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Миколаїв
<https://orcid.org/0000-0001-8586-5596>

Анотація. Традиційно оцінка вартості одиниць водного транспорту здійснюється точковим методом. В ряді випадків інтервальний метод є не тільки більш інформативним у порівнянні з точковим методом а може також вказати на певні наслідки оцінки, що можуть ввести суттєві зміни в кримінальному впровадженні. Тому інтервальна оцінка вартості одиниць водного транспорту потребує ретельного дослідження. Окремо слід розглянути вибір надійності розрахунків інтервальної оцінки та її використання в оціночній практиці. Метою дослідження є наочна демонстрація впливу розшарування характеристик об'єктів порівняння на надійність отриманої оцінки об'єкта дослідження. В дослідженні показано, що використання точкової оцінки замість інтервальної може привести до значних помилок в розрахунках вартості водних транспортних засобів.

Ключові слова: водний транспортний засіб, параметр, точкова оцінка, інтервальна.

Abstract. Traditionally, the assessment of the cost of water transport units is carried out by the point method. In some cases, the interval method is not only more informative compared to the point method, but can also indicate certain consequences of the assessment, which can introduce significant changes in criminal implementation. Therefore, the interval estimation of the cost of water transport units requires careful research. The choice of reliability of interval assessment calculations and its use in assessment practice should be considered separately. The purpose of the study is to visually demonstrate the impact of stratification of the characteristics of the objects of comparison on the reliability of the received assessment of the object of study. The study shows that using a point estimate instead of an interval estimate can lead to significant errors in calculating the cost of water vehicles.

Key words: water vehicle, parameter, point estimate, interval.

Вступ. Оцінка ринкової вартості водних транспортних засобів базується на розрахунку параметрів, що характеризують споживчі характеристики транспортного засобу. Експертна оцінка є придатною до використання, якщо розраховані точність та надійність оцінки ринкової вартості. Оцінка ринкової вартості водного транспортного засобу, якщо вона здійснюється порівняльним методом, вимагає наявності об'єктів ідентичних або аналогічних до об'єкту дослідження. За параметрами ідентичних або аналогічних об'єктів здійснюється розрахунок вартості водного транспортного засобу, що наданий

на оцінку. З точки зору статистичного дослідження здійснюється оцінка параметра генеральної сукупності на базі вибіркового спостереження. Значення вартості обраних в експертному дослідженні ідентичних або аналогічних об'єктів в даному випадку утворюють вибіркoву сукупність. Вартість об'єкта дослідження, наданого на експертизу, відіграє роль невідомого параметра генеральної сукупності. Задача судового експерта полягає у визначенні параметра генеральної сукупності на підставі даних вибіркового спостереження. Параметром, якій оцінюється в статистичному дослідженні, виступає ринкова вартість об'єкта водного транспорту, наданого на експертизу.

Викладення основного матеріалу. В статистиці є два типи оцінок параметра генеральної сукупності на підставі даних вибіркового спостереження – точкова оцінка параметра та інтервальна оцінка параметра. Точкова оцінка – це оцінка в якій значення параметра генеральної сукупності приймається за середнім значенням параметра вибірки. Інтервальна оцінка – це визначення з певною ймовірністю інтервалу значень параметра генеральної сукупності, якій має назву інтервалу довіри [1].

В оцінці ринкової вартості наземних транспортних засобів, як і в багатьох інших оцінках, інтервальна оцінка не використовується як самостійна, а виконує допоміжну роль – дозволяє певним чином оцінити точність точкової оцінки об'єкта дослідження [2].

Слід більш детально розглянути сенс інтервальної оцінки. Послідовність інтервальної оцінки наступна. Спочатку визначається точкова оцінка параметра як середнє значення параметра по вибірковій сукупності. Наступним кроком обчислюється інтервальна оцінка параметра по формулі:

$$X^i = X \mp \Delta x = X \mp t \cdot \mu_x = X \mp t \cdot \sqrt{\frac{\sigma^2}{n-1}}, \text{ де: } X - \text{точкова оцінка} -$$

середнє значення параметра вибіркової сукупності (ціни об'єктів порівняння), t – довірче число, σ^2 – дисперсія параметра вибіркової сукупності (дисперсія ціни об'єктів порівняння), n – кількість елементів вибірки (обсяг вибірки, кількість обраних об'єктів порівняння).

Точність інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу характеризується розміром довірчого інтервалу значень вартості (від $X - \Delta x$ до $X + \Delta x$). Чим діапазон менший тим вище точність. Надійність інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу характеризується ймовірністю того що розрахована по сукупності ідентичних або аналогічних об'єктів вартість знаходиться в довірчому інтервалі значень вартості. Надійність оцінюється довірчим числом.

Кількість ідентичних або аналогічних об'єктів, що використовуються для порівняння в судовій експертизі водних транспортних засобів, як правило, не перевищує 30 одиниць. Тому сукупність ідентичних або аналогічних об'єктів

для водного транспорту слід розглядати як малу вибірку з невідомою кількістю елементів генеральної сукупності.

Для малої вибірки довірче число t залежить від відсотка надійності з якою визначається параметр та кількості об'єктів порівняння. Якщо припустимо вважати, що розподіл елементів вибіркової сукупності підкоряється нормальному закону, так, наприклад, для сімох об'єктів порівняння ($n = 7$) та 95% надійності результату оцінки параметра довірче число $t = 1,895$, для трьох об'єктів порівняння ($n = 3$) відповідно $t = 2,353$. Для судового експерта це позначає, що для об'єкта дослідження інтервал довіри, наприклад вартості об'єкта, в другому випадку буде в 1,24 рази більший ніж в першому випадку. Таким чином обираючи під час судової експертизи 7 об'єктів-аналогів замість мінімально припустимої кількості, згідно з нормативними документами, в три одиниці судовий експерт може зменшити розмір інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу на 24%.

Більшість факторів, які впливають на розшарування характеристик суден-аналогів є випадковими та співставними між собою по впливовості. Достатньо велика кількість вищезгаданих факторів та незначна впливовість кожного з факторів дозволяють зробити припущення що розшарування параметрів суден-аналогів підкоряється нормальному закону розподілу. Для нормального закону розподілу в довідкових таблицях та електронних додатках програмного забезпечення комп'ютерів наведено залежність довірчого числа a від рівня надійності та кількості елементів у вибірковій сукупності.

Побудований з певною надійністю, наприклад 95%, інтервал вартості об'єкта дослідження дозволяє стверджувати що з обраною надійністю вартість водного транспортного засобу потрапить у межі між нижнім та верхнім значеннями вартості інтервальної оцінки. Крім того існує певна ймовірність того що реальна вартість водного транспортного засобу з імовірністю 5% ($100\% - 95\%$) вийде за межі інтервальної оцінки вартості.

Обрання рівня надійності для інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу потребує додаткового дослідження. Рівень надійності для інтервальної оцінки щільно пов'язаний з точністю первинної інформації про об'єкти ідентичні або аналогічні до об'єкта дослідження. Точність інженерних розрахунків для об'єктів водного транспорту практично завжди дорівнює 5%, тому, якщо немає додаткових обмежень, надійність при експертній оцінці вартості водного транспортного засобу рекомендується приймати на рівні 95%. Визначення рівня надійності розрахунків при експертній оцінці вартості водного транспортного засобу слід затвердити на законодавчому рівні.

На перший погляд інтервальна оцінка вартості об'єкта дослідження ускладнює прийняття остаточного рішення стосовно вартості водного транспортного засобу. Певні частині спеціалістів більш пасує точкова оцінка вартості як така що містить одне конкретне значення, що значно спрощує вирішення питання, наприклад, в судовому процесі.

Будь яке значення з імовірнісного діапазону інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу, включаючи і граничні значення, має рівні права на визнання. Ця обставина доволі часто ускладнює винесення судового рішення. Однак додаткові обставини, які не були враховані або не могли бути враховані при проведенні експертного дослідження, можуть бути враховані в суді при прийнятті рішення. Маючи діапазон значень вартості об'єкта дослідження суд може обрати верхнє, нижнє або заключне між ними значення вартості водного транспортного засобу з метою наближення судового рішення до більш об'єктивного ніж при використанні точкової оцінки.

Ще одне правове питання, що потребує розв'язання при використанні інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу, пояснимо на прикладі. Певні організації, служби та установи займаються слідчими діями в залежності від деяких граничних значень вартості об'єкта наданого на експертну оцінку. Може виникнути ситуація за якої граничне значення вартості, за яким визнається зона діяльності установи, потрапляє в середину інтервалу значень оцінки вартості водного транспортного засобу. Тобто, як прийняти одне значення з інтервалу, так слідчі дії повинна проводити одна установа, а як прийняти друге, цілком припустиме значення вартості, так слідчі дії повинна проводити інша установа.

При використанні інтервальної оцінки в наведеній вище ситуації доцільно при з'ясуванні підслідності справи на початковому етапі слідства скористатись точковою оцінкою об'єкта дослідження. Як проблема виникла під час проведення слідства, так доцільне залишити ту слідчу установу, яка вже проводила слідство тому що будь яке значення з імовірнісного діапазону, включаючи і граничні значення, має рівні права на визнання. Для розв'язання цієї проблеми необхідне законодавче рішення на загальнодержавному рівні.

Таким чином при використанні інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу судовий експерт стикається з протиріччям де детерміноване граничне значення вартості порівнюється з імовірнісним значенням інтервальної оцінки вартості водного транспортного засобу. Однак і ці складнощі можуть бути подолані заради використання більш об'єктивної інтервальної оцінки в порівнянні з точковою оцінкою вартості водного транспортного засобу.

Висновки. Інтервальна оцінка вартості водного транспортного засобу є більш інформативною в порівнянні з точковою оцінкою. Інтервальна оцінка надає судовому експерту можливість визначити необхідний обсяг об'єктів ідентичних або аналогічних для проведення експертного дослідження з необхідною точністю та надійністю.

Використання інтервальної оцінки вартості об'єктів водного транспортного засобу вимагає визначення рівня надійності результатів. При експертній оцінці вартості надійність, якщо немає додаткових обмежень, рекомендується приймати на рівні 95%. В подальшому необхідно дослідити та

законодавчо затвердити рівень надійності результатів при інтервальній оцінці вартості водного транспортного засобу.

Для зручності користування експертним висновком при оцінці вартості водного транспортного засобу рекомендується у експертному висновку одночасно наводити точкову та інтервальну оцінки.

Перелік посилань

1. Казарезов А. Я. Теорія статистики: навчальний посібник. Миколаїв: Видавництво МДГУ ім. Петра Могили, 2007. 136 с.

2. Методика оцінки ринкової вартості наземних транспортних засобів. URL: <https://studfile.net/preview/7285035/> (дата звернення: 30.08.2024).

РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ У СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОМУ АСПЕКТІ

М. О. Кралюк

атестований експерт, к.т.н., Канада

Анотація: Відсутність цілісної концепції оцінки ефективності судово-експертної діяльності, не в повній мірі розроблений й систематизований понятійний апарат «ефективності судової експертизи», не сформованість теоретичних та нормативних критеріїв, індикаторів та показників для оцінки її ефективності обумовлюють актуальність дослідження. В публікації: наведено критерії якості експертизи; обґрунтовано, що ефективність судової експертизи (у т.ч. позасудової) передбачає отримання соціального, наукового та економічного ефектів; акцентовано увагу на методологічному забезпеченні, яке надає можливість чітко відзначити соціальний, науковий та економічний ефект від здійснення експертної діяльності; запропоновано та обґрунтовано використання малої вибірки досліджуваних зразків для додаткової економії часу на проведення експертизи. Отриманий комплексний соціально-економічний ефект підтверджує доцільність проведення експертизи товарів, призначених для захисту людей під час ведення небезпечних робіт, перед їх використанням на вітчизняних підприємствах вугільної промисловості.

Ключові слова: судова товарознавча експертиза, судово-експертна діяльність, критерії ефективності, соціальний ефект.

Abstract. The lack of a comprehensive concept for assessing the effectiveness of forensic activities, an incompletely developed and systematized conceptual apparatus of forensic examination effectiveness, and the lack of theoretical and regulatory criteria, indicators, and indices for assessing its effectiveness determine the relevance of the study. The publication provides the criteria for the quality of examination; substantiates that the effectiveness of forensic examination (including extrajudicial) implies obtaining social, scientific, and economic effect; focuses on the methodological support that allows identifying the social, scientific, and economic effect of expert activities; proposes and substantiates the use of a small sample of the

studied samples to further save time on the examination. The obtained comprehensive socio-economic effect confirms the advisability of conducting an assessment of goods intended to protect people during hazardous work before using them at domestic coal industry enterprises.

Key words: forensic commodity examination, forensic expert activity, efficiency criteria, social effect

На сьогодні у теорії експертології відсутня цілісна концепція оцінки ефективності судово-експертної діяльності та не в повній мірі розроблено і систематизовано відповідний понятійний апарат «ефективності судової експертизи», не сформовані теоретичні та нормативні критерії, індикатори та показники для оцінки її ефективності в цілому і зокрема судової експертизи [1; 2]. При цьому соціальний ефект полягає у задоволенні суспільних інтересів, у справедливому та законному судочинстві з метою захисту майнових прав та інтересів фізичних і юридичних осіб та держави, шляхом забезпечення правосуддя процесуальним джерелом доказів [3].

Соціальний ефект від проведення судової товарознавчої експертизи виміряти в кількісних показниках складно. Його отримання приймається як факт, тобто або соціальний ефект є, або він відсутній, а саме: захист вітчизняного ринку від підробок та неякісної найрізноманітнішої продукції часто забезпечує збереження здоров'я та життя потенційних користувачів.

Разом з тим є спроби оцінити ефективність експертної діяльності з використанням відповідних критеріїв та показників. Критерій – це ознака, на основі якої оцінюється діяльність або визначаються параметри на перспективу. Вони, зазвичай, слугують лише кількісним виразом згаданого вимірника, відображаючи рівень і динаміку ефективності [3].

Враховуючи те, що сьогодні в теорії та практиці судової експертизи відсутня єдина методика визначення кількісних показників ефективності результатів судової експертизи та науково обґрунтованих критеріїв оцінки експертного висновку зазначимо, що до критеріїв якості експертизи слід віднести:

- а) наявність помилок у експертному висновку;
- б) наявність документально обґрунтованих заперечень сторін у справі або третіх сторін;
- в) кваліфікацію експерта;
- г) дотримання процесуальних вимог;
- д) обрану експертом методик експертного дослідження.

Взагалі під ефектом прийнято розуміти результат певної дії, а під ефективністю – властивість створювати ефект, результативність. Відповідно ефективність судової експертизи це характеристика, яка визначає її результативність. З урахуванням зазначеного можна відзначити, що ефективність судової експертизи (у т.ч. позасудової) передбачає отримання наступних основних ефектів: соціального, наукового та економічного.

Розроблене нами методологічне забезпечення [4; 5], яке налічує алгоритм формування інформаційного забезпечення та проведення товарознавчої експертизи продукції, бази даних, методик ідентифікації та експертизи надає можливість чітко відзначити соціальний, науковий та економічний ефект від здійснення експертної діяльності:

а) соціальний ефект від набуття можливості захистити майнові права і інтереси фізичних осіб, юридичних осіб та держави, шляхом забезпечення правосуддя процесуальним джерелом доказів; захистити вітчизняний ринок від підробок та неякісної продукції і, як наслідок, зберегти здоров'я та життя потенційних користувачів;

б) науковий ефект від одержання нових наукових знань та втілення їх в практику шляхом впровадження методик проведення ідентифікації та експертизи нових об'єктів дослідження, підготовки наукових статей, монографій та підручників, підвищення фаховості експертних висновків, глибини аргументації і доказовості;

в) економічний ефект полягає в тому, що за результатами розгляду судових справ скорочується час на проведення окремої експертизи, збільшується кількість експертиз, зменшується кількість відмовних експертиз, і як підсумок, збільшуються додаткові надходження до державного бюджету.

Для додаткової економії часу проведення експертизи доцільно використовувати малу вибірку досліджуваних зразків із досліджуваної партії. «Малою» вважається вибірка сукупність, яка складається із порівняно невеликої кількості одиниць (5-7). При використанні вибірки, обсяг якої перевищує 10 одиниць, характер розподілу в генеральній сукупності немає значення, тому що розподіл відхилень вибіркової середньої від генеральної характеристики є завжди нормальним. Математичною статистикою доведено, що й при малих вибірках характеристики вибіркової сукупності можна поширити на генеральну [6].

Проведення експертизи малими вибірками дозволяє максимально швидко попередити потрапляння дефектної партії продукції на український ринок та у використання, що нерідко забезпечує збереження життя та здоров'я споживачів. Запровадження використання в експертизі малих вибірок дозволяє максимально спростити та пришвидшити процедуру дослідження партій з великою кількістю одиниць продукції. Цінність такого підходу додатково полягає у формуванні інформаційної бази даних про використані критерії, методики та отримані результати, що дозволяє використовувати їх в подальших наукових розробках.

Скорочення часу здійснення експертизи дозволяє також економити кошти на її проведення. При цьому тривалість експертизи повинна бути оптимальною – тривалість її проведення не повинна бути меншою, ніж це потрібно для здійснення якісної і точної експертизи, надання точного та безпомилкового висновку. Доцільність проведення товарознавчої експертизи

товару перед його використанням підтверджується її комплексним соціально-економічним ефектом.

Також соціальний ефект від проведення судової товарознавчої експертизи складно виміряти вартісно. Так, наприклад, якщо об'єктами експертизи є товари, призначені для захисту людей під час ведення небезпечних робіт, то у такому випадку соціальний ефект передбачає врахування всіх витрат, направлених на: відшкодування моральної шкоди постраждалим та їх сім'ям, реабілітацію членів сімей постраждалих, психологічної підтримки, тощо. Важливим соціальним ефектом є збереження життя та здоров'я людей, уникнення закриття підприємств на час проведення розслідування, що дозволить забезпечувати працею всіх працівників і розвиток підприємств, а також надходження до бюджету країни.

Таким чином, підвищення ефективності діяльності підприємства в значній мірі залежить від досягнення соціального та економічного ефектів не тільки через покращення споживних властивостей продукції, а й проведення судових товарознавчих експертиз.

Соціальний ефект від проведення товарознавчих експертиз полягає у: забезпеченні безпечності використання товарів; недопущенні на вітчизняний ринок продукції сумнівної якості, що потенційно може призвести до травматизму користувачів, в тому числі із смертельними наслідками; уникненні закриття підприємств на час проведення розслідування.

Визначений комплексний соціально-економічний ефект підтверджує доцільність проведення експертизи товарів, призначених для захисту людей під час ведення небезпечних робіт, перед їх використанням на вітчизняних підприємствах вугільної промисловості.

Перелік посилань

1. Хомутенко В. П. Теоретичні підходи до оцінки ефективності судової економічної експертизи. *Вісник ОНДІСЕ*. Випуск 5. 2019. С 346 – 348.

2. Гупало А. О. Визначення змісту понять: «ефект», «ефективність» та «результативність». Режим доступу: http://www.confcontact.com/20121221/3_gupalo.htm (дата звернення: 07.06.2021).

3. Кудлатий О. М. До питання визначення економічної ефективності судових експертиз. Судова експертиза: проблеми сьогодення та перспективи розвитку: колективна монографія // Львівський науково-дослідний інститут судових експертиз. Дрогобич «ПРОСВІТ», 2020. С. 55 – 58. Режим доступу: http://Indise.in.ua/sites/default/files/2020-07/Monografia_2020.pdf (дата звернення: 07.06.2021).

4. Кралюк М. О., Браїлко А. С., Омельченко Н. В. Алгоритм формування інформаційного забезпечення та проведення товарознавчої експертизи саморятівників шахтних ізолюючих на хімічно зв'язаному кисні. Роль і перспективи розвитку товарознавчих та економічних експертиз у державному і приватному секторах: матеріали I Міжнародної наук.-практ. конф. (м. Одеса, 28

травня 2021 р.). Відп. ред. А. І. Черемнова, Н. В. Омельченко. Одеса. Видавничий дім «Гельветика», 2021. С. 95 – 100. Режим доступу: <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/handle/123456789/8410>

5. Омельченко Н. В., Браїлко А. С., Кралюк М. О. Методологічні підходи до ідентифікації саморятівників *Вісник Львівського торговельно-економічного університету*. Технічні науки. Львів: Видавництво ЛТЕУ. 2021. Вип. 27. С. 53 – 62. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1221-2021-27-08>

6. Про затвердження Методики формування вибіркової сукупності одиниць державного статистичного спостереження "Структурні зміни в економіці України та її регіонів" та поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність: Наказ Державної служби статистики України від 30.12.2019 № 443 // Нормативно-правова база / Держстат. Режим доступу: <https://stat.gov.ua/uk/page-contents/nakaz-vid-30122019-no-443> (дата звернення: 07.06.2021).

ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ГЕНЕРАТОРІВ ДИЗЕЛЬНИХ З УРАХУВАННЯ РЕТРОСПЕКТИВНОСТІ ОЦІНКИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н.

Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

М. Г. Мартосенко

заступник завідувача відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н., доцент

Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0001-6296-0320>

Анотація. У роботі досліджено механізм застосування спеціальних знань судового експерта товарознавця під час визначення вартості генераторів дизельних з урахування ретроспективної оцінки. Дані рекомендації мають на меті уніфікувати і прискорити процес визначення вартості даної групи товарів та підвищити достовірність висновків.

Ключові слова: судова експертиза, спеціальні знання, товарознавча експертиза, генератори, ретроспективна оцінка, вартість.

Abstract. The relevance of the study lies in the need to update and update the methodological support for forensic examinations. The paper proposes an algorithm for inspection of garments and describes the features of inspection of certain types of garments. These recommendations aim to harmonize and expedite the inspection of

products submitted for research aimed at simplifying the search for such property and improving the accuracy of determining their market value.

Key words: forensic examination, special knowledge, commodity examination, generators, retrospective evaluation, value.

З моменту повномасштабного вторгнення РФ в Україну критична та соціальна інфраструктура країни зазнала значних руйнувань. Бойові дії на лінії фронту, що тривають з 2022 року, регулярно пошкоджують лінії електропередач та підстанції, а технічний персонал наражається на значні ризики під час виконання ремонтних робіт поблизу лінії фронту [1]. Незважаючи на зусилля української влади, енергетичних компаній, гуманітарних і відновлювальних організацій для запобігання гуманітарній кризі, Україна постійно зіштовхується зі значним дефіцитом електроенергії.

Початок цілеспрямованих обстрілів української критичної інфраструктури з осені 2022 року спричинив шалений попит на генератори всіх типів, тим більше що на початку листопада Уряд України розширив список імпорتنих товарів, які можуть ввозитись на територію України без сплати ввізного мита та ПДВ, мова йде про обладнання, яке має допомогти країні пережити енергетичну кризу: генератори, акумулятори тощо [2]. З'явилося дуже багато постачальників, що спричинило появу на ринку багатьох маловідомих брендів обладнання, також було завезено багато вживаного обладнання – як з країн Європи, так і з Туреччини, відповідно вирости й ціни на генератори, що було обумовлено як збільшенням закупівельних цін, так і чисто спекуляцією [2].

Загалом ринок дизельних генераторів зріс, але, на жаль, велика кількість генераторів, які було поставлено на територію України, мала неякісні китайські мотори, що дуже швидко виходили з ладу, відповідно багато з цих генераторів вже не працюють або ж працюють дуже ненадійно і не на повну потужність. Інша проблема – те, що значну кількість генераторів дизельних було закуплено не через офіційних представників, а самостійно замовниками в інших країнах. По-перше, за завищеними цінами через різних закордонних продавців, а по друге – це спричинило відсутність сервісної підтримки для цих генераторів, бо сервісні компанії не встигали обслуговувати таку кількість генераторів і концентрувалися на тих, які поставляла їхня компанія.

Варто зауважити, що через тривалу воєнну агресію РФ придбання генераторів дизельних для суб'єктів, де залучаються бюджетні кошти та проводяться торги між учасниками є особливо складним та проблематичним завданням. Майже кожна публічна закупівля під час воєнного стану – це ймовірність вчинення корупційного або пов'язаного з корупцією правопорушення. Фахівці Національного агентства з питань запобігання корупції постійно проводять комплексні дослідження та виявляють корупційні ризики під час проведення публічних закупівель в умовах воєнного стану, серед яких необхідно окреслити основні: подання тендерних пропозицій за ціною

вищою за очікувану; збільшення ціни закупівлі як істотної умови договору; невідповідність товарів або послуг вимогам тендерної пропозиції; підвищення цін після укладення договору; неправильне визначення предмета закупівлі; некоректно сформована очікувана вартість, зокрема включення до вартості товару вартості робіт тощо. Відповідно, для отримання доказів вчинення кримінальних правопорушень у сфері публічних закупівель є необхідність у проведенні товарознавчих експертних досліджень.

Під час проведення товарознавчого дослідження у рамках визначення ринкової вартості генераторів дизельних у минулому часі (ретроспективна оцінка) судовим експертом повинен бути вивчений ринковий механізм ціноутворення щодо рівня цін на функціональні аналоги з урахуванням репутації бренду, специфіки призначення, конструктивного виконання, розмірних характеристик, комплектності і технічних характеристик. При цьому необхідно відмітити, що серед основних ціноутворювальних параметрів, які впливають на вартість генератора дизельного, є саме технічні характеристики, серед яких доцільно виокремити: сфера застосування, функціональне призначення, умови експлуатації, варіант виконання, потужність, навантаження, клас захисту, рівень шуму, обсяг паливного бака, витрати палива, час безперервної роботи, характеристики двигуна, альтернатора і контролера, пусконаладжувальні роботи і роботи з введення в експлуатацію, гарантія та сервісне обслуговування.

Аналіз цінової інформації, представленої на ринку досліджуваного товару в конкретний період часу, повинен обов'язково включати аналіз цінової інформації, що міститься у різних відкритих джерелах інформації; аналіз цінових даних фактичних операцій в умовах ринку; маркетингові дослідження про ціни аналогічного досліджуваного товару в разі відсутності (або недоступності) джерел інформації.

У випадку ретроспективної оцінки щодо визначення ринкової вартості генераторів дизельних необхідне застосування інформаційної бази, що існувала до дати оцінки, тому джерелами пошуку можуть слугували безкоштовні сервіси з пошуку архівних копій сайтів, за допомогою яких можливо встановити зовнішній вигляд і зміст необхідної сторінки у мережі Інтернет на певну дату. Крім того, ринкова вартість об'єкта оцінки може визначатися на основі історичних даних отриманих із контрактів, договорів поставки, інвойсів, даних бухгалтерського обліку тощо та шляхом обробки відповідей про ціни на подібні товари від підприємств, які отримуються у відповідь на запити судового експерта. Під час визначення ринкової вартості генераторів дизельних з урахуванням ретроспективної оцінки можливе застосування економіко-статистичного (індексного) методу дослідження з урахуванням індексів коригування, сутність якого полягає у приведенні базової (відомої) вартості досліджуваного об'єкта до рівня цін на дату, визначену судом або слідчим, за

допомогою індексу (або ланцюжка індексів) зміни цін у відповідній групі товарів за досліджуваний період [3].

Залежно від конкретної товарознавчої ситуації, порядок та алгоритм визначення вартості генераторів дизельних з урахування ретроспективної оцінки, під час проведення судових товарознавчих експертиз, може мати свою специфіку, але обов'язково повинен обґрунтовуватися вибором методичного підходу із врахуванням аналізу характеристик об'єкта дослідження та ціновим співвідношенням аналогічних та/або подібних товарів за технічними характеристиками.

Перелік посилань

1. Атаки на енергетичну інфраструктуру України: шкода цивільному населенню / © Моніторингова місія ООН з прав людини в Україні. URL: <https://ukraine.ohchr.org/uk/Attacks-on-Ukraines-Energy-Infrastructure-Harm-to-the-Civilian-Population> (дата звернення: 10.09.2024).

2. Шалений рік українського ринку дизель-генераторів / Журнал «Мережі та Бізнес». URL: <https://sib.com.ua/sib-1-125-2023/dgu.html> (дата звернення: 10.09.2024).

3. Методичні рекомендації з визначення вартості машин, обладнання, сировини та споживчих товарів з урахуванням ретроспективності оцінки при проведенні судово-товарознавчих експертиз: звіт про НДР (остаточний) / Дніпропетровський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України: науковий керівник О. Ю. Холодова. Дніпро, 2019. 64 с. ДР № 0118U000659.

ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ПРИСТРОЮ РЕАБІЛІТАЙЦЬНОГО DALMATIAN INVENTO

Г. М. Лисицьки

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н.,
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний
центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. Актуальність даного дослідження зумовлена тим, що під час здійснення закупівель вельми необхідного реабілітаційного обладнання службові особи, зловживаючи службовим становищем, вчиняють розкрадання бюджетних коштів. Для встановлення ринкової вартості даного обладнання

правоохоронними органами призначається судова товарознавча експертиза. У роботі наведено характеристику пристрою реабілітаційного ДАЛМАТИН ІНВЕНТО, визначено його місце в системі національних класифікаторів та ринкову вартість на момент проведення дослідження.

Ключові слова: реабілітаційне обладнання, вертикалізатор, товарознавча експертиза, ринкова вартість.

Abstract. The relevance of this study is due to the fact that during the procurement of much-needed rehabilitation equipment, officials, abusing their official position, commit embezzlement of budget funds. In order to establish the market value of this equipment, law enforcement agencies appoint a forensic commodity examination. The paper describes the characteristics of the Dalmatic Invento rehabilitation device, determines its place in the system of national classifiers and its market value at the time of the study.

Key words: rehabilitation equipment, verticaliser, commodity expertise, market value.

Для того, щоб люди з обмеженими можливостями мали змогу адаптуватися до життя, їм необхідне спеціальне медичне обладнання. Це широкий спектр різноманітних пристроїв, які допомагають відновити функції або полегшити пристосування до життєвих умов та пересування. Вони полегшують не тільки фізичний, але й моральний стан людей, а також допомагають тим, хто доглядає за ними. Різнманітні апарати та обладнання використовуються у реабілітаційних центрах, лікарнях, а також у домашніх умовах. Все медичне реабілітаційне обладнання допомагає людям, яким важко пересуватися самостійно, пацієнтам після травм, інфарктів та інших хвороб. [1]. Необхідність, масовість використання та придбання реабілітаційного обладнання зумовлюють актуальність даного дослідження.

Об'єктом дослідження є пристрій реабілітаційний – вертикалізатор DALMATIAN INVENTO (рис. 1).

Пристрій реабілітаційний ДАЛМАТИН ІНВЕНТО широко використовується в реабілітації. Призначений для дітей з церебральним паралічем або з іншими хворобами, що не дозволяють самостійно стояти. Його перевага – це можливість зміни положення лежачи і стоячи без виймання пацієнта з пристрою.



Рисунок 1 – Загальний вигляд об'єкта дослідження

Метою даного дослідження було визначення ринкової вартості пристрою реабілітаційного ДАЛМАТИН ІНВЕНТО на момент проведення дослідження.

У ході проведення товарознавчого дослідження з'ясовано, що об'єкт дослідження пристрій реабілітаційний ДАЛМАТИН ІНВЕНТО (розмір 2)», відповідно до інформації мережі Інтернет [3-5] та наданих на дослідження копії матеріалів ідентифіковано як пристрій реабілітаційний «ДАЛМАТИН ІНВЕНТО» компанії виробника «Akses-MED Sp.zo.o». Об'єкт дослідження за класифікаційними ознаками відповідно до національного класифікатора України Єдиний закупівельний словник ДК 021:2015 відноситься до розділу – медичне обладнання, фармацевтична продукція та засоби особистої гігієни; групи – медичне обладнання; класу – апаратура для радіотерапії, механотерапії, електротерапії та фізичної терапії [6]; найменування виробу відповідно до національного класифікатора НК 024:2023 «Класифікатор медичних виробів» – «Параподіум-вертикалізатор» [7]; призначення виробу відповідно до національного класифікатора НК 024:2023 «Класифікатор медичних виробів» – «Ортопедичний апарат (ортез), розроблений для охоплення й забезпечення підтримки тіла пацієнта, яка не здатна стояти без сторонньої допомоги, зазвичай дитини з розщепленим хребтом, що дає можливість пацієнтові залишатися в положенні стоячи. ...» [7].

Відповідно до інформації мережі Інтернет [15-17] пристрій реабілітаційний «ДАЛМАТИН ІНВЕНТО» компанії виробника «Akses-MED Sp.zo.o» має наступні технічні характеристики: компанія виробник – «Akses-MED Sp.zo.o.» (Польща); розмір – 2; призначення – «для дітей з церебральним паралічем або з іншими хворобами, що не дозволяють самостійно стояти. Вертикалізатор здійснює лікувальний реабілітаційний процес у трьох різних анатомічно правильних положеннях: – сидіти (функція крісла), лежати (функція кушетки), стояти (функція вертикалізатора). Пристрій можна використовувати при наступних захворюваннях: дитячий церебральний параліч – різні форми, травми хребта, пошкодження головного і спинного мозку різної етіології з частковим паралічем кінцівок, серйозні проблеми з рівновагою та координацією рухів, захворювання м'язів з їх слабкістю або прогресивною атрофією, захворювання м'язів з парезами та паралічем, генетичні синдроми, що супроводжують парези кінцівок, після черепномозкової травми, травми хребта, спинного мозку або нижніх кінцівок»; ширина сидіння – 36 см; глибина сидіння – 20-31 см; висота спинки – 35 см; висота підголівника – 47-71 см; ширина спинки – 18-26 см; висота столика – 74-97 см; відстань від коліна до стопи – 18-40 см; відстань між наколінниками – 21-29 см; висота наколінників – 25-51 см; довжина підніжки – 22 см; відстань між клином та спинкою – 5-25 см; кут нахилу вертикалізації – 0-85°; кут нахилу спинки – 90-180°; кут нахилу підніжки – 90-180°; кут нахилу столика – 74-97°; максимальна вага користувача – 45 кг; зріст дитини – 80-130 см.

Товарознавче дослідження щодо визначення вартості об'єкта дослідження проводиться із застосуванням бази, що відповідає ринковій вартості, що зумовлено метою, з якою проводиться оцінка, його особливостей, а також нормативних вимог. Визначення вартості об'єкта можливе із застосуванням усіх методичних підходів у разі наявності необхідної інформації. Неможливість або недоцільність застосування певного методичного підходу, пов'язана з повною відсутністю чи недостовірністю необхідних для цього вихідних даних про об'єкт та іншої інформації. Національними стандартами можуть передбачатися також інші випадки обмежень щодо застосування певних методичних підходів для визначення ринкової вартості об'єктів оцінки [8]. У ході проведеного маркетингового дослідження ринку реабілітаційного обладнання встановлено наявність цін продажу (пропонування) на подібне майно на момент проведення дослідження, що дозволяє застосувати порівняльний підхід до оцінки вартості майна. У цьому випадку висновок про ринкову вартість об'єкта формується на підставі обробки даних про ціни угод (купівлі-продажу) з об'єктами, подібними (аналогічними) до об'єкта дослідження за набором ціноутворюючих факторів (об'єктами порівняння).

Результати визначення ринкової вартості пристрою реабілітаційного «ДАЛМАТИН ІНВЕНТО» подано у таблиці 1.

Таблиця 1 – Визначення ринкової вартості об'єкта дослідження

Пристрій реабілітаційний «ДАЛМАТИН ІНВЕНТО»			
Назва ідентичного майна	Вертикализатор DALMATIAN INVENTO	Пристрій реабілітаційний ДАЛМАТИН ІНВЕНТО	Вертикализатор DALMATIAN INVENTO
Ціна пропозиції, гривень	165 915,00	169 602,00	165 915, 00
Джерело інформації	https://formed.ua/vertikalizatorcamel.html?srsId=AfmBOoopKr_kyvqFEao3SiXoA_PAe4CFaMYXcYcs9QaEiWokgr4I8RBe	https://zhabenya.com.ua/reabilitaciya-korekciya/vertikalizatori/ctatichni/prictrii-ortopedichnii-dalmatian-invento.html	https://osd.co.ua/product/vertikalizatory/vertikalizator-dalmatinecz#!/back

Виходячи із мети призначення судової товарознавчої експертизи, у розрізі наданих на дослідження копії матеріалів ринкова вартість нового пристрою реабілітаційного ДАЛМАТИН ІНВЕНТО (розмір 2) станом на момент проведення дослідження становила 167144,00 гривень (сто шістьдесят сім тисяч сто сорок чотири гривні, 00 копійок). Даний висновок експерта з вирішення запитання, яке входить до компетенції судового експерта товарознавця

і є достовірним за умови, що інформація, одержана на основі загальнодоступної відкритої цінової інформації, що міститься в мережі Інтернет, відповідає визначенню ринкової вартості згідно з Національним стандартом № 1.

Перелік посилань

1 Реабілітаційне обладнання / ВЕСТМЕД © 2024 URL: <https://westmed.com.ua/product-category/medychna-reabilitatsiya/> (дата звернення: 08.09.2024).

2 Пристрій реабілітаційний ДАЛМАТИН ІНВЕНТО / "Жабеня" – інтернет-магазин. URL: <https://zhabenya.com.ua/reabilitaciya-korekciya/vertikalizatori/staticzni/prictrii-ortopedichni-dalmatian-invento.html>

3 Пристрій реабілітаційний ДАЛМАТИН ІНВЕНТО // Товари / © Меділайн. URL: <https://ml.com.ua/tovary/reabilitatsiya-dtsp/vertykalizatory-dlya-reabilitatsiyi-dtsp/dalmatian/> (дата звернення: 08.09.2024).

4 Пристрій реабілітаційний DALMATIAN INVENTO розмір 2 // Каталог товарів / Інтернет-магазин соціального підприємства ІнваФішки Shop. URL: <https://invafishki.shop/product/prystrij-reabilitacijnyj-dalmatian-invento-rozmir-2> (дата звернення: 08.09.2024).

5 Пристрій ортопедичний DALMATIAN INVENTO // Товари та послуги / Компанія Медтехніка ZENET. URL: <https://zenet-kharkov.com.ua/ua/p1473320720-pristrij-ortopedichnij-dalmatian.html> (дата звернення: 08.09.2024).

6 Національний класифікатор України Єдиний закупівельний словник ДК 021:2015: прийнято та надано чинності Наказом Міністерства економіки України від 23.12.2015 № 1749 (редакція від 24.04.2020) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1749731-15#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

7 Національний класифікатор України НК 024:2023 «Класифікатор медичних виробів»: затверджений Наказом Міністерства економіки України № 4139 від 24.05.2023 // Правова база / Інтернет-портал для замовників та учасників публічних (державних) закупівель RADNUK.COM.UA. URL: <https://politekhmed.ua/wp-content/uploads/2023/06/nk-024-2023-nova-redakciya.pdf> (дата звернення: 08.09.2024).

8 Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 (редакція від 11.08.2022) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF/conv#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

СУДОВО-ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ВЖИВАНОВОГО НАВІСНОГО КУЛЬТИВАТОРА СТЕП КН-4,2

С. А. Салата

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н.
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний
центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. Метою даної роботи є опис алгоритму визначення ринкової вартості вживаного сільськогосподарського обладнання. Обґрунтовано вибір методичного підходу визначення вартості та величини зносу вживаного навісного культиватора СТЕП КН-4,2. Висвітлені в цій роботі етапи визначення ринкової вартості сприяють підвищенню достовірності кінцевого результату виконаної судової товарознавчої експертизи.

Ключові слова: сільськогосподарське обладнання, культиватор, ринкова вартість, знос, висновок експерта.

Abstract. The aim of this paper is to describe an algorithm for determining the market value of used agricultural equipment. The choice of a methodological approach to determining the value and amount of wear and tear of a used STEP KN-4.2 mounted cultivator is substantiated. The stages of determining the market value highlighted in this paper contribute to increasing the reliability of the final result of the forensic commodity examination.

Key words: agricultural equipment, cultivator, market value, wear and tear, expert opinion

Сільське господарство в Україні відіграє важливу роль у національній економіці та є однією з основних галузей, яка забезпечує продукцією як внутрішній ринок, так і зовнішній. Ринок сільськогосподарської техніки у країні є невід'ємною складовою сільського господарства і має свої унікальні особливості та характеристики. Ринок сільськогосподарської техніки в Україні обслуговує широкий спектр сільгосппідприємств, від малих сімейних фермерських господарств до великих агрохолдингів [1]. У рамках державної програми підтримки сільгоспвиробників, вартість української сільськогосподарської техніки та обладнання українського виробництва частково компенсується на рівні 25%. Завдяки державній підтримці розвивається українське машинобудування, виробництво техніки та обладнання, а аграрії на вигідних умовах оновлюють автопарк. Завдяки чому

кількість, як нової так і вживаної, сільськогосподарської техніки продається, купується, здається під заставу, в кредит, в оренду і не рідко стає об'єктом судово-товарознавчої експертизи.

Визначення вартості вживаної сільськогосподарської техніки є складним завданням, яке залежить від багатьох чинників, таких як термін експлуатації, стан, марка, модель, напрацювання годин, комплектація та ринкові умови.

До визначення вартості сільськогосподарської техніки в рамках проведення судової товарознавчої експертизи застосовуються вимоги нормативно-правових актів [2, 3]. Оцінка сільськогосподарської техніки здійснюється в основному із застосуванням бази оцінки, яка відповідає ринковій вартості. Ринкова вартість сільськогосподарської техніки враховує її комплектність, укомплектованість і фактичний технічний стан, строк експлуатації, умови, в яких вона експлуатувалася (зберігалася), особливості кон'юнктури ринку регіону [4].

На практиці для оцінки вартості сільськогосподарської техніки використовуються три методичні підходи: порівняльний, витратний і дохідний. У даному дослідженні застосований комбінований, витратний та порівняльний методичні підходи в сукупності за наступним алгоритмом: за допомогою порівняльного методичного підходу визначається середня ринкова вартість продажу нового аналогічного майна; за допомогою витратного методичного підходу визначається залишкова вартість майна.

Згідно з Національним стандартом № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [3] витратний методичний підхід передбачає визначення поточної вартості витрат на відтворення або заміщення об'єктів оцінки з подальшим коригуванням їх на суму зносу (знецінення). Витратний підхід застосовується двома можливими методами: відтворення та заміщення. Якщо ці методи застосування використовують ринкові вихідні дані, можна порівняти результат до ринкової вартості [4].

Порівняльний методичний підхід, передбачає аналіз цін продажу та пропонування подібного майна з відповідним коригуванням відмінностей між об'єктами порівняння та об'єктом оцінки, у даному випадку ринок подібного майна досить розвинутий.

Ринкова вартість майна у межах порівняльного підходу визначається відповідно до ринкових цін, що сформувалися в торговій мережі на території України, на об'єкти порівняння, які за функціональним призначенням, технологією виробництва, споживчими властивостями і якістю максимально відповідають об'єктам дослідження, з урахуванням інформації, одержаної у ході проведення порівняльного аналізу цінових пропозицій, отриманих з інформаційно-цінових джерел та приведених до середньоарифметичного значення.

Інформаційні дані про ідентичні та/або подібні об'єкти встановлюються шляхом вивчення і аналізу відкритої (публічної) інформації станом на дату

оцінки. Під час підбору аналогів керуються принципом найбільшої відповідності об'єкта аналога об'єкту, що оцінюється, для подальшої мінімізації коригувань і більш точного визначення вартості. При наявності відмінностей між об'єктами порівняння та об'єктом дослідження проводяться відповідні коригування, що враховують дані відмінності [3].

Об'єктом даного дослідження є вживаний навісний культиватор СТЕП КН-4,2 який за класифікаційними ознаками відповідно до національного класифікатора України Єдиний закупівельний словник ДК 021:2015 відноситься до розділу – сільськогосподарська техніка; групи – сільськогосподарські та лісогосподарські машини для підготовки або обробки ґрунту; класу – борони, скарифікатори, культиватори, прополювачі або розпушувачі [5]; виду – культиватор; типу – навісний; виробник – ПФ «Степаненко і К»; робоча ширина захвату – 4,2 м; кількістю – одна одиниця; за товарним станом – вживаний (відповідно до проведеного огляду).

Проведеним оглядом встановлено, що культиватор двохрядний, конструктивно складається із трибалкової рами на якій закріплені стійки із стрілочатими лапами, граблини та котків (рис.1). На кожній стійці встановлено по дві пружини з натяжними гвинтами, кількість стійок 17 (9/8). На рамі об'єкта дослідження наявні наліпки з написами «УВАГА РІЗУЧИЙ ІНСТРУМЕНТ СТЕП КН-4.2» та шильда на якій нанесено маркування «СТЕП-АГРО www.stepanenkoicom.com АГРЕГАТ ГРУНТООБРОБНИЙ СТЕП КН 4,2 ТУ Т29.3-2531704918-001:2011 Дата випуску 2017 Заводський №0056 Виготовлено в Україні».



Рисунок 1 – Загальний вигляд об'єкта дослідження – навісний культиватор СТЕП КН-4,2

Відповідно до наданої інформації від потерпілого, культиватор СПЕТ КН-4,2 без пошкоджень ремонтних робіт не проводилось.

На момент проведення огляду на рамі наявні механічні пошкодження лакофарбового покриття, на робочих органах сліди абразивного зносу. Найбільш ефективним використанням об'єкта дослідження, відповідно до передбачених виробником функцій, як сільськогосподарська техніка яка призначена для обробки ґрунту перед посівом культур, під пар, механічної боротьби з бур'яном.

Вартість відтворення об'єкта дослідження визначалась відповідно до вартості нових об'єктів, що за своїми технічними характеристиками

відповідають досліджуваному об'єктові. Оскільки, об'єкт дослідження має часткову втрату первісних технічних та функціональних характеристик в результаті зносу, що відповідно зумовлює втрату вартості підбраного ідентичного нового майна, відповідно проводилось коригування. Коригування вартості нового ідентичного майна здійснювалося шляхом вирахування грошової суми із застосуванням коефіцієнта (відсотка) до ціни продажу (пропонування) зазначеного нового ідентичного майна [3].

Величина знецінення в результаті зносу розраховувалась за допомогою показників втрати якості досліджуваного об'єкта внаслідок зношення в процесі експлуатації об'єкта із-за механічного зносу. Товарний стан та показники зносу об'єкта дослідження визначені на підставі проведеного огляду (на рамі наявні механічні пошкодження лакофарбового покриття, на робочих органах сліди абразивного зносу) та отриманих вихідних даних, а саме інформації від власника досліджуваного об'єкта: «...пошкоджень не було, ремонтних робіт не проводилось...». Споживні характеристики об'єкта дослідження визначені, як такі, що характеризують майно, що використовувалося, і знаходиться в доброму стані, дані ознаки відповідають стану «Гарне» [6], що зумовлює втрату вартості досліджуваного майна порівняно із вартістю підбраного нового ідентичного майна на 20-35%. Таким чином, ступінь зносу об'єкта дослідження визначений на рівні 20%.

За результатами проведених розрахунків, відповідно до п. 22 Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [3], було визначено залишкову вартість відтворення вживаного навісного культиватора СТЕП КН-4,2, яка дорівнює ринковій вартості об'єкта дослідження.

Перелік посилань

1. Аналіз ринку сільськогосподарської техніки в умовах повномасштабної війни URL: https://investincherkasyregion.gov.ua/sites/default/files/analysis_of_the_agricultural_technique_market_in_wartime_conditions.pdf (дата звернення: 12.09.2024)

2. Про ціни і ціноутворення: Закон України від 21.06.2012 № 5007-VI // База даних «Законодавство України» / ВР України URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/5007-17> (дата звернення: 12.09.2024).

3. Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF> (дата звернення: 12.09.2024).

4. Методичні рекомендації з питань визначення ринкової вартості сільськогосподарської техніки: звіт про НДР (заклучний) / Харківський науково-дослідний інститут судових експертиз ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса; науковий керівник А. І. Лозовий. Харків, 2006. 86 с. ДР № 0105U005478.

5. Національний класифікатор України Єдиний закупівельний словник ДК 021:2015: прийнято та надано чинності Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 23.12.2015 № 1749 (редакція від 20.04.2020) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1749731-15#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

6. Лозовий А. І., Донцова О. С., Бобрицький С. М., Стебіх О. І. Методика визначення вартості майна. Харків: Харківський НДІСЕ Міністерства юстиції України. 2004. 112 с. Реєстраційний код – 12.1.15.

АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ РИНКОВОЇ ВАРТОСТІ КВАДРОЦИКЛІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ СУДОВИХ ТОВАРОЗНАВЧИХ ЕКСПЕРТИЗ

А. А. Скринніков

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля», освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н. Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. У роботі проаналізовані основні аспекти визначення ринкової вартості квадроциклів, як доказової бази під час правильності визначення митної вартості транспортних засобів при ввезенні їх на митну територію України та недопущення випадків заниження бази оподаткування і надходжень до Державного бюджету України. При цьому, визначені основні ціноутворювальні параметри, які впливають на вартість квадроциклів.

Ключові слова: квадроцикли, товарознавча експертиза, ринкова вартість, ціноутворювальні параметри, методичні підходи.

Abstract. The article analyses the main aspects of determining the market value of ATVs as an evidence base for the correct determination of the customs value of vehicles when imported into the customs territory of Ukraine and for preventing cases of understatement of the tax base and revenues to the State Budget of Ukraine. At the same time, the main pricing parameters affecting the cost of ATVs were identified.

Key words: ATVs, commodity expertise, market value, pricing parameters, methodological approaches.

Основна увага суб'єктів господарювання, пов'язаних із імпортом моторизованих транспортних засобів, направлена на купівлю іноземних товарів

за оптимальними цінами. Оскільки, саме ціни на моторизовані транспортні засоби, які фіксує декларант, досить часто стають предметом спору у правовідносинах з представниками митних органів при розмитненні транспортних засобів, у тому числі і квадроциклів, у зв'язку з різницею заявленої та скоригованої митної вартості. Питання дотримання правил визначення митної вартості моторизованих транспортних засобів, у тому числі і квадроциклів як імпортерами, так і митними органами є актуальним, оскільки не завжди як суб'єкти підприємницької діяльності, так і службові особи митних органів готові неухильно дотримуватися чинного законодавства України щодо митного оформлення даної групи товарів. Відповідно, значний обсяг судочинства складають справи, які так чи інакше пов'язані із ввезенням на митну територію України квадроциклів. Все частіше до фахівців державних експертних установ звертаються слідчі органи, прокуратура, суди, адвокати для проведення товарознавчих експертиз у кримінальних справах щодо притягнення до відповідальності за порушення правил митного оформлення, у тому числі і оскарження рішень про коригування митної вартості квадроциклів.

Таким прикладом є проведення судової товарознавчої експертизи у межах провадження адміністративної справи за позовом Товариства з обмеженою відповідальністю (далі – позивач) до митниці Держмитслужби про визнання протиправними та скасування рішення про коригування митної вартості квадроциклів. В обґрунтування позову позивач зазначив, що з метою митного оформлення партії товарів (квадроциклів «Outlander», нових) подав до митниці Держмитслужби митну декларацію, у якій було зазначено ціну товару та визначено його митну вартість за основним методом – за ціною договору (контракту). Однак, відповідач відмовив у митному оформленні товару за заявленою вартістю і прийняв рішення про коригування митної вартості товарів, визначивши митну вартість за резервним методом, що призвело до сплати митних платежів у більшому розмірі. При цьому митний орган дійшов висновку, що вартість товару, що ввозиться на митну територію України, не може бути визнана за вибраним декларантом методом з підстав ненадання декларантом документів згідно з переліком та відповідно до умов, визначених Митним кодексом України, та подання документів, які містять неточності.

Підтвердження заявленої митної вартості моторизованих транспортних засобів здійснюється шляхом проведення експертних досліджень та надання висновків щодо їх оцінки. Відповідно, для визначення ринкової вартості квадроцикла була призначена судово товарознавча експертиза судовим експертам територіального підрозділу Експертної служби – Полтавському науково-дослідному експертно-криміналістичному центру МВС України.

Об'єктом експертизи є (опис відповідно до графи 31 митної декларації) – «Механічний колісний транспортний засіб категорії L7 з чотирьохтактним двигуном внутрішнього згорання з іскровим запалюванням: квадроцикли марки «Outlander», пасажирські, призначені переважно для подорожування

поверхнями без дорожнього покриття, не призначені для використання на дорогах загального користування, 1 місце для сидіння, двигун бензиновий, з чотирма колесами на шинах із низьким тиском, який має сидіння для водія типу сідла та кермо для керування, рік виготовлення 2023, модельний ряд 2023, країна виробництва МХ, торговельна марка CAN-AM.

Особливості виконання оцінки моторизованих транспортних засобів під час здійснення судової товарознавчої експертизи та оформлення її результатів визначаються процесуальним законодавством та нормативно-правовими актами про судову експертизу. Правові засади здійснення оцінки майна, майнових прав та професійної оціночної діяльності в Україні регламентуються Законом України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» [1] та положеннями Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [2]. Для визначення ринкової вартості квадроциклів марки «Outlander» судовим експертом був застосований порівняльний методичний підхід, як єдиноможливий, який, як правило, реалізується методом ринкових порівнянь, тобто полягає у підборі на ринку аналогічного майна, яке найбільш близько відповідає об'єкту аналога, що оцінюється, та визначенні вартості об'єкта оцінки шляхом коригування вартості цього аналога (за необхідності).

Для відповіді на поставлені запитання, щодо визначення ринкової вартості квадроциклів марки «Outlander» судовий експерт товарознавець обов'язково проводить маркетинговий аналіз пропозицій до продажу майна, яке може розглядатись як ідентичне та/або подібне майно об'єкту експертизи (майно, яке за функціональним призначенням, технічними характеристиками, фізичними та функціональними ознаками, визначеними показниками якості і безпеки ідентичні та/або подібні об'єкту дослідження) та здійснити пошук загальнодоступної цінової інформації, що міститься в мережі Інтернет у відкритому доступі. Судовий експерт визначає ринкову вартість моторизованих транспортних засобів на підставі цінової інформації комерційних пропозицій дистриб'юторів, ексклюзивних дилерів та інших компаній, де зазначена роздрібна ціна. Необхідно зауважити, що вартість квадроциклів може бути визначена з урахуванням торговельної надбавки (податок з продажів), дистриб'юторської надбавки, дилерської надбавки, витрат на передпродажну підготовку і гарантійне обслуговування, складських і транспортних витрат тощо.

Визначення ринкової вартості квадроциклів виконується судовим експертом на підставі маркетингового дослідження рівня цін і кон'юнктури на товари відповідної товарної групи. У ході вибору об'єктів порівняння необхідно враховувати: репутацію бренду виробника, функціональне призначення, категорія (L6e, L7e), модель (загально призначення, спортивна, молодіжна, перехідна) тип (I – для одного водія без пасажирів, II – для одного водія та пасажирів), категорія, варіанти комплектації, основні технічних

характеристик (об'єм двигуна та потужність, тип запалювання та управління, гальма, Системи розподілу палива та охолодження, трансмісія, ходова, вантажопід'ємність, розміри, додаткові функції), гарантійне обслуговування, післяпродажна підтримка.

Таким чином, можна стверджувати, що висновок судової товарознавчої експертизи виступає як доказ і має важливе, а часом і вирішальне значення для вирішення справ за фактами підтвердження чи спростування рішення про коригування митної вартості товарів.

Перелік посилань

1 Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12.07.2001 № 2658-III (редакція від 22.05.2023) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text> (дата звернення: 09.09.2024).

2 Національний стандарт №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 (редакція від 11.08.2022) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF/conv#Text> (дата звернення: 09.09.2024).

ДОСВІД РОБОТИ ВІДДІЛУ ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ ВОЛИНСЬКОЇ ТОРГОВО ПРОМИСЛОВОЇ ПАЛАТИ

О. В. Смолич

Президент

Волинська торгово-промислова палати, Україна, м. Луцьк

В. В. Киричук

Віце-президент

Волинська торгово-промислова палати, Україна, м. Луцьк

Ю. В. Цєпа

Начальник відділу експертизи товарів

Волинська торгово-промислова палати, Україна, м. Луцьк

Анотація. В тезах наведено відомості про досвід роботи відділу експертизи товарів волинської торгово-промислової палати. Визначено основні питання, які вимагають уваги фахівців у сфері товарознавчих експертиз. Запропоновано подальше удосконалення товарознавчих експертиз окремих напрямків. Отримані результати можуть допомогти підвищити результативність товарознавчих експертиз.

Ключові слова: експертиза, товари, оцінка, кодування, якість, кількість, технічний стан.

Abstract: The theses contain information about the work experience of the goods examination department of the Volyn Chamber of Commerce and Industry. The main issues that require the attention of specialists in the field of commodity expertise have been identified. It is proposed to further improve the commodity expertise of individual areas. The obtained results can help to increase the effectiveness of commodity examinations.

Key words: examination, goods, assessment, coding, quality, quantity, technical condition.

Волинська торгово-промислова палата (далі по тексту ТПП) – недержавна, самоврядна організація, що об'єднує юридичних та фізичних осіб, зареєстрованих згідно законодавства України, створена відповідно до Указу Президента України від 4 липня 1994р. № 357/94 2 «Про торгово-промислову палату України» та діє відповідно до Закону України «Про торгово-промислові палати в Україні» від 2 грудня 1997р. [1]. Місія палати: створювати Волинське бізнес середовище, у якому малий та середній бізнес буде відчувати підтримку ТПП у сталому розвитку та захист їх інтересів. У 1917 році розпорядженням губернатора Волинської губернії та відповідно до рішення Експортної Палати була заснована Луцька торгово-промислова організація. Пройшовши багаторічний шлях через Львівське відділення фірми «Львівзовнішсервіс», бюро товарних експертиз, підприємство центральної палати ТПП України, в 1997 році стала самостійною регіональною палатою, що на сьогодні об'єднує підприємств, підприємців, установи та організації Волинської області. Головною метою діяльності Палати є реалізація державної політики з питань розвитку підприємництва, об'єднання фінансово-економічного та науково-технічного потенціалу для розробки і здійснення регіональних програм і проектів, співпраця з органами державної влади та самоврядування області в реалізації соціально-економічних програм, спрямованих на розвиток підприємництва, налагодження ділових відносин між промисловцями, підприємцями та органами влади, з метою подальшого розвитку Волинського регіону. Основана діяльність Палати зосереджена на навчальних заходах: семінарах, тренінгах, курсах підвищення кваліфікації; участі у міжнародних проектах: американському USAID «Конкурентоспроможна економіка України»; канадському CUTIS; німецькому GIZ, тощо [2]. До складу Волинської ТПП входить декілька структурних підрозділів: відділ сприяння підприємству, відділ сертифікації товарів та послуг, відділ експертизи товарів, відділ митно-брокерських послуг.

Відділ експертизи товарів накопичив величезний досвід та здійснює свою діяльність у семи напрямках, а саме:

а) Судова будівельно-технічна, товарознавча та земельно-технічна експертиза – дослідження на основі спеціальних знань матеріальних об'єктів, явищ і процесів, які містять інформацію про обставини справи, що перебуває у провадженні органів досудового розслідування чи суду [3];

б) Оцінка майна, в т. ч. оцінка нерухомих речей (нерухомого майна, нерухомості), в тому числі експертна грошова оцінка земельних ділянок; оцінка машин і обладнання; оцінка транспортних засобів [4];

в) Штрихове кодування товарів. Експерт відділу виконує функції Представника Асоціації “ДжіЕс1 Україна” на території Волинської області згідно Договору про уповноваження на представництво № 14335 від 16 січня 2009 року та надає такі послуги:

1) консультування з питань штрихового кодування та застосування всесвітньої системи товарної нумерації GS1, видача довідок;

2) сприяння у підготовці та оформленні необхідних документів щодо реєстрації суб'єктів господарювання в асоціації “ДжіЕс1 Україна”, укладання від імені асоціації відповідних договорів та додаткових угод на членство в асоціації “ДжіЕс1 Україна” та участь у всесвітній системі товарної нумерації GS1;

3) оформлення заявок на присвоєння товарам ідентифікаційних номерів GS1, опрацювання даних заявок та сприяння в отриманні свідоцтв на присвоєнні ідентифікаційні номери GS1;

4) занесення інформації про суб'єктів господарювання та відомостей про товари до електронного банку даних;

г) Визначення коду УКТЗЕД необхідного для оформлення митних декларацій та сертифікатів походження товарів; ліцензій Міністерства економіки та дозвільних документів Міністерства екології; реєстрації зовнішньоекономічних контрактів; заповнення податкової звітності тощо [5];

д) Визначення коду за ДКПП/відповідність коду за КВЕД [6-8]. Від правильного визначення коду за ДКПП залежить набір вимог для виробництва продукції, коректне формулювання предмета договору при укладенні контрактів та правильність заповнення податкової накладної. Код за ДКПП необхідний для фіксації виду економічної діяльності підприємства;

е) Товарознавча експертиза у цьому переліку послуг займає своє вагоме місце. Об'єктами такої експертизи виступають будівельні, меблеві, ювелірні, косметичні, галантерейні, канцелярські товари, одяг, взуття, побутова техніка, фото-, радіо- та відеоапаратура і матеріали, оргтехніка та інші види товарів та обладнання [1]. Перелік питань товарознавчої експертизи доволі широкий і направлений на проведення:

1) Експертизи з визначення кількості (комплектності) товару:

– визначення кількості наливних вантажів в залізничних вагонах, цистернах об'ємно-масовим методом;

– визначення кількості (ваги) товару в залізничних вагонах методом визначення маси бруто, тари и нетто;

– визначення кількості і стану упаковки в транспортних засобах товарів (цукор-пісок, мінеральні добрива в мішках та ін.);

– визначення комплектності і технічного стану обладнання, яке надходить в транспортних засобах (експерти визначають, чи є обладнання новим або було у користуванні, визначають ступінь зносу);

– визначення кількості товарів народного споживання та сировини, комплектності обладнання – перерахунком, зважуванням, замірами;

2) Експертизи з визначення якості харчових та не харчових товарів:

– якість продовольчих та промислових товарів (відбір зразків (проб), формування та пломбування контрольних зразків для проведення лабораторних досліджень в незалежних акредитованих лабораторіях на відповідність нормативним документам);

– якість продовольчих товарів (органолептичні показники, відбір проб для подальших лабораторних аналізів з метою визначення фізико-хімічних і мікробіологічних показників);

– якість промислових товарів, в тому числі на предмет визначення характеру дефектів (виробничі або ті, що виникли в наслідок неправильної експлуатації споживачем);

3) Визначення норми виходу готової продукції (норми витрати сировини) при переробці товару:

– відсоткового вмісту вартості продукту для переробки у вартості готової продукції;

– виходу кількості готової продукції з сировини за договором на переробку продукту;

4) Визначення технічного стану побутової техніки, якості товарів народного споживання, повернутих у період гарантійного строку експлуатації:

– визначення характеру виникнення дефектів в товарах в гарантійні терміни експлуатації (взуття, меблі, швейні вироби та інші);

– визначення дефектів виробничого характеру в товарах, що не мають гарантійних термінів експлуатації [9];

– визначення дефектів у виробах, виготовлених за індивідуальним замовленням (меблі, швейні вироби, вікна ПВХ);

– оцінка виробів, що пройшли хімічне чищення;

5) Перевірки відповідності характеристик промислового обладнання технічним умовам контракту;

6) Встановлення факту пошкодження рухомого майна (обладнання, товари народного споживання, сировина) та розміру завданого збитку.

7) Визначення вартості товару на внутрішньому ринку України:

– визначення оптової/роздрібною ринковою вартості товару на внутрішньому ринку України;

– підтвердження відпускної вартості товару, що виготовляється підприємством;

– визначення дійсної ринковою вартості товару.

8) Експертизи вартості при:

– підтвердженні вартості товару в країні придбання чи походження (митної);

– підтвердженні ціни, заявленої в договорі, прайс – листі, комерційній пропозиції;

– визначенні вартості товару на дату минулого періоду;

9) Проведення ідентифікації фактично отриманого товару.

10) Участь у роботі комісій по знищенню неякісних товарів і товарів із закінченим терміном придатності.

11) Визначення єдиного виробника продукції/послуг;

12) Експертизи з визначення фактичного виходу пиломатеріалів та якості лісопродукції. Проведення експертизи по встановленню відповідності лісоматеріалів: деревина дров'яна промислового використання у вигляді колод (сосна), діаметр 5 см і більше), довжина 2,0 м вимогам ТУ У 16.1-00994207-005:2018 «Технічні умови. Деревина дров'яна. Класифікація, облік, технічні вимоги» потребує вирішення проблемних питань, які виникають під час ідентифікації такої деревини та віднесення її до лісо-продукції. Є потреба у розробці методики проведення експертизи лісопродукції.

Фахівці відділу експертизи товарів готові прийняти участь у проведенні замірів паливно мастильних матеріалів в цистернах методом замірів та вважають доцільним залучення спеціалістів сервісних центрів до проведення експертизи побутової техніки.

Отже, окреслене коло завдань, які виконують фахівців відділу експертизи товарів Волинської ТПП, підтверджують їх різноплановість, а також визначають потребу у подальшому удосконаленні товарознавчих експертиз шляхом залучення фахівців різних профілів для їх проведення та розробки сучасних методик.

Перелік посилань

1. Про торгово-промислові палати в Україні: Закон України редакція від 31.03.2023 № 671/97-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/671/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

2. В обласному центрі урочисто відкрили новий офіс волинської торгово-промислової палати // Офіційний сайт Волинської обласної ради. URL: <https://volynrada.gov.ua/news/v-oblasnomu-tsentri-urochisto-vidkrili-novii-ofis-volinskoyi-torgovo-promislovoyi-palati> (дата звернення: 08.09.2024).

3. Про судову експертизу: Закон України редакція від 01.01.2023 № 4038-ХІІ // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

4. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України редакція від 20.06.2024 № 2658-ІІІ // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

5. Про митний тариф України: Закон України від 19.10.2022 № 2697-IX // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-20#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

6. Державний класифікатор продукції та послуг ДК 016:2010 (Загальні положення. Секція А): прийнято та надано чинності Наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v457a609-10#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

7. Про концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики: Постанова Кабінету Міністрів України редакція від 08.06.1995 № 326 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-93-%D0%BF#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

8. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010: Наказ Держспоживстандарту України редакція від 04.01.2023 № 457 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

9. Про захист прав споживачів: Закон України від 10.06.2023 № 3153-IX // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3153-20#Text> (дата звернення: 08.09.2024).

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПЕРСОНАЛЬНОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

Т. Є. Спірін

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля», освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н. Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. У роботі проаналізовані теоретичні аспекти судової товарознавчої експертизи персонального електричного транспортного засобу, зокрема охарактеризовані основні параметри транспортних засобів з

електричним двигуном, що впливають на їхню вартість та висвітлено вибір методичного підходу до визначення їх ринкової вартості.

Ключові слова: мікромобільність, електротранспорт, електросамокати, товарознавча експертиза, ринкова вартість.

Abstract. The article analyzes the theoretical aspects of forensic commodity examination of portable electric-powered vehicles, in particular, characterizes the main parameters of electric vehicles that affect their value and highlights the choice of a methodological approach to determining their market value.

Key words: micromobility, electric transport, electric scooters, commodity expertise, market value.

Швидкий ритм сучасного життя висуває нові вимоги до мобільності людини продукуючі потребу в нових способах переміщення. Використання різних видів засобів індивідуальної мікромобільності вирішує проблему із пересуванням частини населення в містах, сприяє відновленню екології, знижує навантаження на транспортну інфраструктуру та автомобільні автошляхи. Мікромобільність – новий тип (переважно) міської мобільності, що пов'язаний із використанням низки легких транспортних засобів, пристосованих для поїздки однієї людини [1]. Термін «електрична мікромобільність», «засоби мікромобільності» використовується переважно у дайджестах міжнародних інституцій та об'єднань з питань транспорту та безпеки переміщення, і використовується для позначення електричних видів транспорту, які є низькошвидкісними (порівнянні з велосипедом), невеликими, легкими, і зазвичай використовується для поїздок на короткі відстані [2].

В Україні застосування засобів мікромобільності теж набуває популярності, оскільки він відрізняється відносно не великою ціною, простотою зберігання та надзвичайною мобільністю. Електросамокати, електровелосипеди, гіроборди, моноколеса – вже давно стали звичним явищем на вулицях українських міст. Однак, поряд із перевагами використання засобів мікромобільності, виникають і проблеми їх масового використання, пов'язані з безпекою дорожнього руху, інфраструктурою та благоустроєм міст, місцем цих засобів та прокатних систем у міській транспортній системі та впливом на довкілля [2]. Варто відмітити, що поряд зі зручністю, насичення такими засобами мікромобільності супроводжується і негативними наслідками – вони несуть реальну загрозу для самих користувачів і для оточуючих, оскільки електротранспорт, як і будь який транспорт, є джерелом підвищеної небезпеки, при відповідних умовах створює загрозу для оточуючих і потребує законодавчого підходу до умов його експлуатації [3].

Мікромобільність змінила традиційну модель пересування в містах по всьому світу та стала найбільш динамічною тенденцією у галузі міського транспорту. Електричні системи мікромобільності, такі як електросамокати, використовуються як окремо так і для спільного забезпечення стійких рішень мобільності, зокрема для міської логістики для певних видів доставки посилок,

подолання відстані тощо. Необхідно зауважити, що у містах України важливої ролі набуває і оренда персональних електричних транспортних засобів. Сервіси оренди електросамокатів за останні роки пережили мабуть, найбільший бум, так в Україні працює багато компаній, що надають такі послуги, серед них – Kiwi, VZHOON, Zelectra, Scroll, Bolt.

Водночас спостерігається збільшення кількості окремих видів злочинів, зокрема відслідковується стабільна тенденція щодо збільшення числа незаконних заволодінь персональними електричними транспортними засобами. Такі кримінальні правопорушення завдають потерпілим матеріальних збитків, відтак, підвищення ефективності розслідування досліджуваних кримінальних правопорушень в сучасних умовах має надзвичайно вагоме значення.

Розмір майна, яким заволоділа винна особа в результаті вчинення злочинів проти власності, вимірюється лише вартістю цього майна, яка виражається у грошовій оцінці. Вартість викраденого майна визначається за роздрібними (закупівельними) цінами, що були на момент учинення злочину, а розмір відшкодування завданих злочином збитків – за відповідними цінами на час вирішення справи в суді. За відсутності зазначених цін на майно його вартість може бути визначено шляхом проведення відповідної експертизи.

Прикладом розслідування таких правопорушень, є ініціювання призначення судової товарознавчої експертизи, у зв'язку з тим, що здійснюється досудове розслідування за ознаками вчинення кримінального правопорушення, передбаченого статтею 185 ККУ. Під час досудового розслідування встановлено, що обвинувачений маючи злочинний умисел на заволодіння чужим майном, з корисливих мотивів та з метою особистого збагачення, шляхом вільного доступу, переконавшись, що за його діями ніхто не спостерігає, умисно, таємно викрав електросамокат «Xiaomi Mi Electric Scooter Essential Black», що належить потерпілому, чим спричинив останньому матеріальну шкоду.

Мета судової товарознавчої експертизи, викладена у постанові про призначення судової товарознавчої експертизи – «визначення ринкової вартості об'єкта дослідження судовий експерт здійснює маркетингове дослідження ринку електросамокатів.

Основними параметрами, що впливають на вартість електросамокатів, є: найменування, тип, марка товару, його індивідуальні ознаки й особливості; функціональне призначення та можливість використання за призначенням; основні показники, що визначають його споживні властивості; конструкційні особливості та розміри; наявність або відсутність дефектів і пошкоджень; товарний стан (новий або вживаний, а для товарів, що були в експлуатації, приблизний ступінь зносу, дата виготовлення товару, наявність ознак

функціонального зносу товару, наявність і склад документації на товар, інші показники, які здатні вплинути на вартість товару).

Правові засади здійснення оцінки майна, майнових прав та професійної оціночної діяльності в Україні регламентують нормативно-правовими актами та методичними документами, що регулюють процес оцінки майна [4-6]. Персональні електричні транспортні засоби, у тому числі і електросамокати, повинні оцінюватися за ринковими цінами із врахуванням фактичного стану (нові чи бувші у використанні) та зносу. Відповідно, на основі аналізу методичних підходів, для визначення ринкової вартості об'єкта дослідження – електросамокату «Xiaomi Mi Electric Scooter Essential Black» може бути застосовано витратний та порівняльний методичні підходи.

Порівняльний підхід ґрунтується на врахуванні принципів заміщення та попиту і пропонування і передбачає аналіз цін продажу та пропонування подібного майна з відповідним коригуванням відмінностей між об'єктами порівняння та об'єктом оцінки [4]. Для визначення ринкової вартості персональних електричних транспортної засобів із застосуванням порівняльного методичного підходу, судовий експерт повинен проаналізувати всю інформацію про актуальні цінові пропозиції, що містяться у відкритому доступі у мережі Інтернет і за потреби здійснити коригування з урахуванням параметрів, за якими об'єкти товарознавчого дослідження відрізняються один від одного. За відсутності цінової інформації про ціни продажу ідентичного та/або подібного майна вартість об'єкта судової товарознавчої експертизи може визначатися на основі витратного методичного підходу. Використання витратного методичного підходу під час оцінювання персональних електричних транспортної засобів повинна передбачати визначення поточної вартості витрат на відтворення або заміщення об'єкта оцінки з подальшим коригуванням їх на суму зносу (знецінення).

Для відповіді на поставлене запитання, щодо визначення ринкової вартості електросамокату «Xiaomi Mi Electric Scooter Essential Black», судовим експертом був використаний витратний методичний підхід із застосуванням методу прямого відтворення. Алгоритм дій судового експерта товарознавця із визначення ринкової вартості електросамокату «Xiaomi Mi Electric Scooter Essential Black», включав: ідентифікацію об'єкта; визначення вартості відтворення найбільш подібного за своїми характеристиками майна (характеристики електроприводу, акумулятора, максимальне навантаження, особливості конструкції, основні технічні характеристики) того ж бренду виробника; розрахунок зносу; визначення вартості відтворення за вирахуванням зносу. Для вирішення запитання щодо визначення вартості відтворення нового електросамокату «Xiaomi Mi Electric Scooter Essential Black» судовим експертом був проведений пошук цінової інформації у мережі Інтернет за допомогою онлайн-сервісу вибору товарів та пропозицій інтернет-магазинів «Hotline» та встановлені цінові пропозиції з продажу ідентичного

нового майна. Стан досліджуваного об'єкта був визначений судовим експертом, виходячи із інформації, наданої ініціатором призначення судової товарознавчої експертизи, зокрема «... (самокат перебував в експлуатації, був без пошкоджень, знаходиться в доброму, справному стані. ...)». Відповідно до наявної інформації втрата якості внаслідок зносу та дефектів досліджуваного об'єкта, порівняно із вартістю нового ідентичного майна складала 20% [6].

Застосований алгоритм дій судового експерта товарознавця дав змогу визначити ринкова вартість бувшого у використанні електросамокату «Xiaomi Mi Electric Scooter Essential Black», числове вираження якої наведено у висновку експерта.

Перелік посилань

1 The electric assist: leveraging e-bikes and e-scooters for more livable cities / ITDP. URL: https://itdp.org/wp-content/uploads/2019/12/ITDP_The-Electric-Assist_-Leveraging-E-bikes-and-E-scooters-for-More-Livable-Cities.pdf (дата звернення: 09.09.2024).

2 Біла книга мобільності / © 2024 United Nations Development Programme. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/bila-knyha-mikromobilnosti> (дата звернення: 09.09.2024).

3 Чуйко С.П., Ткаченко Г.М., Кіпчук А.М., Швайко А.О. Електросамокати і безпека учасників дорожнього руху. Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту: матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції, 24-26 жовтня 2022 р. Житомир: Житомирська політехніка, 2022. С. 154-156.

4 Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 (редакція від 11.08.2022) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF/conv#Text> (дата звернення: 09.09.2024).

5 Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12.07.2001 № 2658-III (редакція від 22.05.2023) // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text> (дата звернення: 09.09.2024).

6 Павленко О. В., Сорокіна В. О. Методика визначення ринкових та неринкових видів вартості при проведенні судово-товарознавчих експертиз. Київ: Київський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України. 2021. 180 с. Реєстраційний код – 12.1.22.

ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ПРИКРАС ЯЛИНКОВИХ

С. В. Тищенко

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»,
освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н.
Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний
центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. Прикраси ялинкові завжди мали важливе значення і пройшли багато етапів розвитку і сьогодні вони являються не лише атрибутом новорічних свят, але і є предметом дизайну. Аналіз стану ринку, асортименту та якості прикрас ялинкових в останні роки дозволяє зробити однозначний висновок про постійне зростання обсягів виробництва продукції даної групи, ускладнення видової та внутрішньовидової структури їх асортименту, постійне підвищення вимог до рівня якості, екологічної безпеки та конкурентоспроможності.

Ключові слова: іграшка, прикраса, ялинкова прикраса, асортимент.

Abstract. Christmas tree ornaments have always been important and have gone through many stages of development, and today they are not only an attribute of the New Year holidays, but also a design item. An analysis of the market, assortment and quality of Christmas tree decorations in recent years allows us to draw an unequivocal conclusion about the constant growth in production volumes of this group of products, the complexity of the species and intraspecific structure of their assortment, and the constant increase in requirements for quality, environmental safety and competitiveness.

Key words: toy, decoration, Christmas tree decoration, assortment.

Звичай прикрашати живу ялинку з'явився понад дві тисячі років тому, і сьогодні прикраси ялинкові являються одним із найважливіших елементів створення святкової атмосфери. Більшість прикрас ялинкових, вироблених в Україні, спрямовуються на експорт у 25 країнах світу. Така тенденція виникла з двох причин: українці економлять на прикрасах ялинкових і переходять на дешеву китайську продукцію [1-2]. Основними покупцями ялинкових прикрас є Німеччина, Нідерланди, Польща і Швейцарія, також суттєво зростають поставки прикрас до Латвії, Грузії, Молдови, Румунії, США, Італії, Австрії, Казахстану, Хорватії, Сербії та Кайманових островів [2-3]. Популярність

українських новорічних іграшок у європейських споживачів викликана співвідношенням ціни та якості.

У той же час, продаж вітчизняних прикрас ялинкових знижується, що пов'язано з тим, що більшість виробників не в змозі щорічно обновляти асортимент, новинки, що випускаються, схожі на минулорічні імпортовані колекції. Тому споживач воліє купувати новорічні прикраси іноземного виробництва, які поставляються із Польщі і Китаю. При цьому, митниці Держмитслужби констатують, що значна частина новорічного товару ввозиться з порушенням митних правил. Ще однією проблемою є реалізація дешевих ялинкових прикрас, які зазвичай виявляються неякісними та можуть бути небезпечними під час їх експлуатації. Неякісні прикраси ялинкові можуть містити шкідливі речовини, наприклад, свинець, нонілфенол, формальдегід, нікель, оловоорганічні сполуки, які можуть спровокувати отруєння, хронічні алергії, опіки та навіть онкологічні захворювання [4-5]. Небезпеку також становлять гострота кромок, наявність задирок на металевих ковпачках, кромки скляних деталей не оплавлені, гострі кінці доступні [5].

Відповідно до ДСТУ 216-93 Іграшки. Терміни та визначення [6], іграшка – предмет або група предметів, призначених для ігрової діяльності дітей. У термінології іграшок є два поняття: іграшка як предмет для гри дітей, що виготовлена за усіма вимогами щодо безпечності і про що обов'язково в маркуванні є інформація, та предмет-сувенір у вигляді іграшки, який виробник не означив як іграшку для дітей. Необхідно відмітити, що новорічними можуть бути і такі іграшки: іграшка м'яконабивна; карнавальний костюм; маска.

До асортиментного угруповання «новорічні прикраси», крім ялинкових прикрас (предмет призначений для оздоблення новорічної ялинки), входять новорічна прикраса (предмет, що застосовується для оздоблення приміщень і відкритих майданчиків, призначених для проведення новорічних святкувань, карнавалів), штучна ялинка (виріб, що імітує хвойне дерево, призначений для оздоблення новорічних свят). Ялинкові іграшки відносяться до ялинкових прикрас – товарів складного асортименту, які об'єднують велику кількість різноманітних товарів, що відрізняються між собою за певними ознаками.

Залежно від матеріалу, з якого виготовляють, прикраси ялинкові поділяють на підгрупи:

а) скляні – ефектні вироби з неймовірно красивим розписом, екологічні, але дуже крихкі і легко можуть розбитися; за видами – кулі, верхівки або шпилі, різні підвіски, фігурки людей та тварин, намиста тощо;

б) з пластичних мас – сучасна альтернатива скляним кулям, це легкі, практичні вироби, часто прикрашені різними елементами, вони значно дешевші, але менш ефектні; за видами – кулі, підвіски, фігурки людей та тварин, намиста тощо;

в) дерев'яні – найбільш екологічний вибір, міцний і практичний матеріал, який створює атмосферу затишку, часто у формі ялинок, оленів, саней, сніговиків тощо;

г) керамічні або порцелянові прикраси – виготовлені за складною технологією для дорогих колекцій з унікальним дизайном; вони можуть бути чудовим подарунком, але вимагають обережного використання;

д) тканинні прикраси – не завжди доступні за ціною, адже часто це ексклюзивні Handmade вироби з текстилю; вони чудово виглядають на ялинці, додаючи етностиль та екологічний шарм;

е) картонажні прикраси виготовляються із штампованого картонажу та клеєного картонажу, прапорці та ліхтарики; картон є доступним, екологічним і економічним матеріалом, з яким легко працювати, його можна різати, фарбувати, клеїти, з'єднувати деталі в об'ємні фігури;

ж) ватні – зазвичай, ще вінтажні прикраси, які виготовляють із вати та клейстеру; види – фрукти, гриби, фігурки людей та тварин тощо.

За технологією виготовлення прикраси ялинкові поділяються на автоматні (відливаються на автоматі, а потім можуть розмальовуватись вручну) та скловидувні (виготовляються із використанням тільки ручної праці).

Залежно від оздоблення прикраси ялинкові поділяються на групи:

а) однокольорова продукція без оздоблення (найнижча цінова група);

б) орнамент – ручний розпис легкого та простого дизайну з використанням одного – двох видів присипки;

в) пейзаж – продукція ручної роботи, складний дизайн, використання не менше двох видів присипки;

г) декор – вироби ручного розпису з видами казкових героїв, пейзажами, Різдвяної тематики тощо;

д) престиж – вироби ручної роботи, складного дизайну, використання кількох видів присипки; а також із стразам, камінням, намистинами тощо.

За розміром ялинкові прикраси поділяються на:

а) дрібні (діаметром до 50 мм) для прикрашання настільних ялинок та віконного оздоблення;

б) середні (діаметром до 150 мм) для прикрашання ялинок у приміщенні та оздоблення інтер'єру;

в) крупні (від 150 мм) для прикрашання великогабаритних ялинок, які знаходяться в основному за межами будівлі (наприклад, центральні міські ялинки) або встановлені у великих будівлях торгових комплексів тощо.

Варто відмітити, що основними різновидами прикрас ялинкових, що представлені у торговельній мережі України є:

а) кулі – це зрозумілі всім новорічні іграшки для ялинки, які можуть бути матовими, глянцевиими, прозорими або декорованими;

б) фігури – навішуються на ялинку і можуть мати найрізноманітніші форми та дизайн;

в) підвіски – мають плоску сплюснуту форму і підвішуються за стрічки, ланцюжки або мереживні мотузки;

г) верхівка – прикрашає верхівку новорічної ялинки, надаючи їй урочистості;

д) святкова композиція – поєднує кілька елементів декору, таких як літаючий сніг у прозорій кулі;

е) гірлянда – це електричні або акумуляторні вогники різних кольорів, здатні змінювати режими мерехтіння.

Необхідно відмітити, що на просторах Інтернету представлені екологічні ялинкові прикраси українського виробництва. Ялинкові прикраси з деревини пропонує майстерня «mr_wooddeco» [7-8]. У майстерні «Home Embroidery Workshop» можна замовити ялинкові кулі з вишитими першими літерами імен членів родини [7-8]. Ялинкові прикраси ручної роботи різних форм, різних кольорів, з різними варіантами вишивки: сніжинки, олені або зайчата, свічки або просто орнамент пропонує майстриня «mariya_handmade» [7-8]. Майстерня «dzhuhan.laser» виготовляє прикраси ялинкові з фанери [7-8] у форматі наборів новорічних прикрас, пофарбованих у яскраво-червоний та білий кольори. Майстерня «nicetwice_garage» пропонує готові набори іграшок з фанери у наборах із 16 прикрас, які оформлені у стильний бокс. Ялинкові прикраси ручної роботи у техніці макраме створюють майстрині студії «vnr.desog» та майстерні декору «Тепла нитка». У продажу представлені і прикраси ялинкові із модульного орігамі, які є безпечними для дітей, міцними, мають незвичний вигляд і можуть чудово урізноманітнити прикраси на ялинці та новорічні прикраси ялинкові ручної роботи з епоксидної смоли, які є міцними та довговічними, не вигорають на сонці і не б'ються [7-8].

Враховуючи вище викладений матеріал можна стверджувати, що асортимент прикрас ялинкових включає як недорогі прості моделі, так і ексклюзивні вироби у дизайнерському виконанні.

Перелік посилань

1. Сапожник Д. І., Демидчук Л. Б., Сполітак А. П. Оцінювання якості ялинкових іграшок та прикрас. Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки. 2020. № 23. С. 73-78. URL: <https://www.lute.lviv.ua/fileadmin/www.lac.lviv.ua/data/DOI/2522-1221-2020-23-09.pdf> (дата звернення: 02.09.2024).

2. Українські ялинкові прикраси продають до 27 країн світу / Кросплатформінгове медіа #ШоТам. URL: <https://shotam.info/ukrains-ki-prykrasy-prodaiut-do-27-krain-svitu/> (дата звернення: 02.09.2024).

3. Україна експортує ялинкові прикраси до 27 країн: головні ринки збуту / Європейська правда. URL: <https://www.euointegration.com.ua/news/2019/12/24/7104580/> (дата звернення: 02.09.2024).

4. Як вибрати безпечні ялинкові прикраси / Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України. URLy: <https://en.moz.gov.ua/uk/jak-vibrati-bezpechni-jalinkovi-prikrasi> (дата звернення: 02.09.2024).

5. Новорічні прикраси. Якісний вибір. Інформаційний довідник / Спільнота споживачів та громадські об'єднання. URL: <https://nikolaev-ss.at.ua/broshury/File12.pdf> (дата звернення: 02.09.2024).

6. ДСТУ 2165-93 Іграшки. Терміни та визначення. [Чинний від 1995-07-01]. Київ: Держстандарт України, 1993. 31 с.

7. Екологічні ялинкові прикраси українського виробництва / ©2014-2024 madeinua.org - Зроблено в Україні, каталог українських виробників. URL: <https://madeinua.org/articles/ekologichni-jalynkovi-prykrasy-ukrajnskogo-vyrobnnytstva/> (дата звернення: 02.09.2024).

8. Іграшки на ялинку – 10 ефектних ідей / Зелена садиба. URL: https://zelenasadyba.com.ua/dim-i-podvirya/igrashky-na-yalynku-10-efektnyh-idej.html#google_vignette (дата звернення: 02.09.2024).

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН

Н. І. Трішкіна

доцент кафедри підприємництва, торгівлі, логістики та готельно-ресторанної справи, к.т.н., доцент,

Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут,
Україна, м. Хмельницький

<https://orcid.org/0000-0002-1883-3540>

Анотація. Представлено авторське бачення особливостей проведення експертизи електротехнічних машин. Охарактеризовані загальні підходи щодо проведення електротехнічної експертизи. Розглянуто поняття «електричні машини». Представлена методика проведення експертизи електричних машин. Зроблені висновки щодо необхідності удосконалення методики з проведення експертизи електричних машин.

Ключові слова: експерт, експертиза, електричні машини, електрообладнання, електротехніка, огляд, упаковка.

Abstract. The author's vision of the peculiarities of the examination of electrotechnical machines is presented. The general approaches to conducting an electrical examination are characterized. The concept of "electric machines" is considered. The method of examination of electric machines is presented. Conclusions were made regarding the need to improve the methodology for conducting the examination of electric machines.

Key words: expert, expertise, electrical machines, electrical equipment, electrical engineering, inspection, packaging.

Електротехнічна експертиза це процес дослідження явищ, процесів та матеріальних об'єктів, що характеризується електрообладнанням та

електроустаткуванням, також різного роду події, пов'язані з дією електричного струму. Ця експертиза належить до інженерно-технічних досліджень.

Електротехнічні експертизи проводяться з метою встановлення фактичних обставин виникнення аварійної роботи електрообладнання та електроустаткування, подій, що відбулися, які спричинили смерть людини або нанесення травм, що пов'язані з впливом на потерпілого небезпечних чинників електричної природи, а також з метою дослідження інших небезпечних чинників, дія наявність яких не відповідає нормативним вимогам [1].

Електротехнічна експертиза проводиться з метою дослідження роботи електромережі та електрообладнання, причин виникнення в них аварійних режимів тощо.

Електричні машини – це електромеханічний пристрій для перетворення механічної енергії на електричну чи електричної на механічну, або електричної енергії одного роду чи з одними параметрами на електричну енергію іншого роду або з іншими параметрами [2].

Етапи проведення експертизи електротехнічних машин:

- а) підготовчий етап роботи експерта;
- б) ознайомлення з супровідною та технічною документацією;
- в) огляд упаковки;
- г) зовнішній огляд електротехнічної машини;
- д) перевірка електротехнічної машини під час роботи;
- е) при необхідності розбирання електромашини або її вузлів;
- ж) оформлення акту експертизи.

Після прибуття на місце проведення експертизи експерт повинен уважно ознайомитися з умовами, в яких знаходиться електромашина, що пред'являється до експертизи, і відзначити у своєму робочому зошит її місцезнаходження, наприклад:

- а) відкритий майданчик із навісом (без навісу);
- б) складське приміщення (сухе, опалювальне, неопалюване);
- в) виробниче приміщення;
- г) температура та вологість навколишнього середовища.

Ці умови можуть мати істотний вплив на стан такого параметру електричної машини, як опір ізоляції.

Експертиза повинна проводитися в умовах, що забезпечують ретельний огляд стану самих машин, упаковки та виключають можливість додаткових пошкоджень та псування машин під час огляду та подальшого зберігання їх.

Замовник експертизи на вимогу експерта має пред'явити всю наявну товаросупровідну та технічну документацію – залізничні накладні, рахунки, пакувальні листи, специфікації, контракт, інструкції, описи тощо, а експерт на кожному переглянутому документі повинен зробити відмітку – «Подано експерту», скріпивши її своїм підписом чи особистим штампом.

Оглядаючи упаковку, експерт фіксує всі її видимі порушення, при цьому звертає увагу:

- а) на цілісність матеріалу, з якого виготовлена тара (дошка, фанера, картон тощо);
- б) цілісність контрольних сталевих або інших стрічок;
- в) наявність і цілісність пломб постачальника і відбитків на них;
- г) наявність доданих в спеціальних кишенях в тарних ящиках пакувальних листів;
- д) наявність попереджувальних знаків на упаковці.

У разі пошкодження упаковки необхідно найповніше описати кожне пошкодження та можливість доступу до електромашини або її частин за наявності цього пошкодження. Повний та об'єктивний опис пошкодження упаковки особливо необхідний у тому випадку, якщо наслідком його стало пошкодження самої електромашини або порушення її комплектності. Необхідно також вказати на те, як електромашини або її приладдя закріплені всередині тари, чи захищені від переміщення.

Замовник експертизи зобов'язаний на вимогу експерта розкрити тару та упаковку електромашини, надавши для цього необхідну кількість робітників, інструменти, підйомні механізми і т. п. При недотриманні цих умов експерт має право відмовитися від проведення експертизи, повідомивши замовника експертизи та керівника експертного підрозділу.

Зовнішній огляд електричних машин та обладнання, у складі якого є електричні машини, експерт проводиться після розкриття упаковки.

Якщо при основному вантажі, наприклад при великому електродвигуні, знаходяться ящики з приладдям, інструментом, запасними частинами, що не мають слідів відкриття та пошкодження, то необхідність їх відкритті визначається експертом у кожному окремому випадку, наприклад, при неможливості ознайомлення з документацією, що знаходиться в даному пакувальному ящику, або відповідно до поставленого завдання експертизи. Про відкриття ящиків або залишення їх без перевірки експерт робить запис в акті експертизи.

За наявності пакувального листа експерт звіряє найменування та кількість електричних машин та приладдя до них, зіставляючи дані пакувального листа з фактичною наявністю їх в упаковці. Результати звіряння в акті експертизи відзначаються приблизно так: «Кількість та найменування електричних машин, приладдя та запасних частин до них відповідають даним, зазначеним постачальником у пакувальному листі». «У скриньці N фактично виявилось (зазначається кількість) облікових одиниць (зазначається кількість) найменувань, зазначених постачальником в пакувальному аркуші».

Якщо пакувальний лист, специфікація чи комплектувальна відомість відсутні, огляд та перевірку проводять за фактичною наявністю. При цьому в

акті експертизи вказується повний перелік найменувань та кількість пред'явленого на експертизу електрообладнання.

При зовнішньому огляді електричної машини або її частин та приладдя слід звертати увагу:

- а) на стан захисного та лакофарбового покриття;
- б) відсутність слідів корозії;
- в) стан корпусу (відсутність тріщин, сколів тощо);
- г) наявність фірмової таблички;
- д) стан вентиляторів охолодження та їх захисних кожухів;
- е) стан клемних колодок та вивідних кінців обмоток;
- ж) стан ізоляції проглядаються частин обмоток;
- з) легкість повертання обертових частин машини;
- и) стан і цілісність пристрою, що комутує (щіткового апарату, притискних пружин), чистоту колектора.

У деяких випадках, по можливості, слід перевірити опір ізоляції.

У разі коли зовнішні пошкодження через специфіку пристрою електромашини можуть супроводжуватися внутрішніми прихованими пошкодженнями, експерт у висновку акту експертизи повинен записати приблизно таке: «Приховані пошкодження можуть бути виявлені при монтажі, пробних пусках або випробуваннях».

Якщо є можливість необхідно перевірити електричну машину в процесі роботи.

Якщо для визначення характеру та причини несправності необхідне розбирання електромашини або її вузлів, то вона здійснюється силами замовника експертизи у присутності експерта та в ретельній відповідності з вимогами інструкції з експлуатації.

Заповнення акту експертизи здійснюється у відповідності з діючою інструкцією.

Отже, електротехнічна експертиза покликана досліджувати електричні машини або окремі її елементи, електротехнічні вироби, експлуатаційну й технічну документацію тощо. У зв'язку з тим, що електричні машини постійно удосконалюються, необхідно удосконалювати і методику проведення експертизи електричних машин та окремих її елементів.

Перелік посилань

1. Електротехнічна експертиза / Київський науково-дослідний інститут судових експертиз. URL: <https://kndise.gov.ua/elektrotehnicna/> (дата звернення: 18.09.2024).

2. Електрична машина / Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 18.09.2024).

ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ НАТУРАЛЬНИХ ШКІР

К. В. Туркот

аспірант кафедри товарознавства та митної справи
Державний торговельно-економічний університет, Україна, м. Київ
<https://orcid.org/0009-0005-7969-5558>

О. Р. Мокроусова

професор кафедри товарознавства та
митної справи, д.т.н., професор
Державний торговельно-економічний університет, Україна, м. Київ
<https://orcid.org/0000-0003-1943-8048>

Анотація. Експертний метод використано для оцінення рівня якості шкір для верху взуття різного оздобленням за показниками фізичних, функціональних та гігієнічних властивостей. З урахуванням вагомості показників якості шкір для верху взуття, розрахунку коефіцієнту конкордації, ранжування виявлено найбільш вагомі показники оцінки якості шкір, за результатами оцінювання яких встановлено, що комплексний показник якості шкіри з композиційним оздобленням перевищує відповідний показник аналогів на 20,2 %.

Ключові слова: шкіра, якість, показники, експертне дослідження.

Abstract. The expert method assessed the level of quality of shoe upper leathers with different finishing coatings based on indicators of physical, functional and hygienic properties. Taking into account the importance of leather quality indicators for the upper of shoes, the calculation of the concordance coefficient and ranking determined the most important indicators of leather quality assessment, according to the results of which it was determined that the comprehensive indicator of the quality of leather with a composite finishing coating exceeds the corresponding indicator of analogues by 20,2%.

Key words: leather, quality, indicator, expert investigation.

Формування якості натуральних шкір є багатостадійними та комплексним процесом, який є результатом теоретичних, експериментальних та експертних досліджень. Останні відіграють значну роль в обґрунтуванні важливих факторів щодо цілеспрямованого регулювання структури шкіри з подальшим набуттям необхідних функціональних та споживчих властивостей під час технологічних процесів. Важливою складовою експертних досліджень щодо питань формування якості шкіри є виявлення значущих показників та їх числових рівнів, що є підґрунтям для прогнозування ефективності й напрямів удосконалення технологічних процесів виробництва шкіри.

Для комплексної оцінки якості шкір для верху взуття було обрано показники, які можна віднести до різних груп властивостей шкір, а саме: адгезія покриття до сухої шкіри (x_1); адгезія покриття до мокрої шкіри (x_2); стійкість покриття до багаторазового вигину (x_3); стійкість покриття до мокрого тертя

(x_4); стійкість покриття до сухого тертя (x_5); криюча здатність покриття (x_6); товщина покривної плівки (x_7); повітропроникність шкіри (x_8); напруження під час появи тріщин лицьового шару (x_9); видовження під час напруження 10 МПа (x_{10}).

Визначення коефіцієнтів вагомості показників якості проведено за результатами анкетування експертів. Експертна оцінка показників якості проводилася відповідно до методик [1, 2]. Для визначення коефіцієнтів вагомості показників якості шкір для верху взуття та розрахунку коефіцієнту конкордації використовувався метод ранжування [1-5]. Оцінка рангів показників якості шкір для верху взуття здійснювалась за десятибальною шкалою, де 1-му балу відповідає показник з найменшою вагомістю, а 10-ти балам – найвагоміший показник якості. Експертним методом визначено коефіцієнти вагомості кожного з показників якості, відповідно, коефіцієнти вагомості окремого показника знаходяться в інтервалі від 0 до 1. Результати ранжування показників якості та статистичної обробки результатів анкетного опитування наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Ранжування та коефіцієнти вагомості показників якості шкір

Експерт	Показник якості									
	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}
1	10	7	9	8	6	5	2	3	4	1
2	9	8	10	7	5	6	1	4	3	2
3	10	7	8	9	5	6	2	4	3	1
4	10	7	9	8	5	6	2	3	4	1
5	10	8	9	7	5	6	1	3	4	2
6	9	7	10	8	6	5	1	4	3	2
7	10	8	9	7	5	6	1	4	3	2
8	10	9	7	8	5	6	2	4	3	1
9	9	8	10	7	6	5	2	4	3	1
10	10	8	9	7	6	5	2	3	4	1
S_i	97	77	90	76	54	56	16	36	34	14
$S_i - \bar{S}$	42	22	35	21	-1	1	-39	-19	-21	-41
$(S_i - \bar{S})^2$	1764	484	1225	441	1	1	1521	361	441	1681
j_i	0,176	0,140	0,164	0,138	0,098	0,102	0,029	0,065	0,062	0,025

Примітка: S – сума рангових оцінок експертів по кожному показнику; $S_i - \bar{S}$ – відхилення від середньої величини сумарних рангів; j_i – коефіцієнт вагомості показника.

В межах експертних досліджень визначали: суму рангових оцінок експертів по кожному показнику; середню суму рангів для всіх показників; відхилення для кожного з показників та коефіцієнт конкордації для оцінки узгодженості думок експертів. Розрахований коефіцієнт конкордації дорівнює 0,96, що свідчить про високу узгодженість думок експертів. Результат

експертних досліджень завершили розрахунком коефіцієнту вагомості кожного показника якості шкір для верху взуття.

Анкетне опитування показало, що для шкір для верху взуття найбільш вагомими є показники: адгезія покриття до сухої шкіри; стійкість покриття до багаторазового вигину; адгезія покриття до мокрої шкіри та стійкість покриття до мокрого тертя.

Результати експертного дослідження використані для оцінки комплексного показника якості зразків шкір з різними видами оздоблення:

№ 1 – шкіра для верху взуття з композиційним покриттям та пігментом на основі монтморилоніту (Compound VR) – зразок 1 (дослідний зразок);

№ 2 – шкіра для верху взуття з поліакрилатним оздобленням (SMITCRYL 2100) та казеїновим пігментним концентратом – зразок 2 (зразок-аналог);

№ 3 – шкіра для верху взуття з поліуретановим оздобленням (PUR 3365 FF) та казеїновим пігментним концентратом – зразок 3 (зразок-аналог);

№ 4 – шкіра для верху взуття з композиційним покриттям (Compound VR) та казеїновим пігментним концентратом – зразок 4 (зразок-аналог);

№ 5 – шкіра для верху взуття з композиційним покриттям (Compound VR) та металокомплексним барвником – зразок 5 (зразок-аналог).

Найближчим аналогом дослідного зразка є зразок № 4 (базовий аналог) враховуючи ідентичність полімерних складових покриття (плівкоутворювач Compound VR) та ідентичність технології оздоблення.

Для оцінки одиничних показників досліджуваних зразків застосовували експериментальні методи (табл. 2).

Таблиця 2 – Показники якості натуральних шкір

Показники	Зразок				
	1	2	3	4	5
Адгезія покриття до сухої шкіри, Н/м	490	310	480	355	290
Адгезія покриття до мокрої шкіри, Н/м	250	180	260	210	170
Стійкість покриття до багаторазового вигину, бали	5	4	5	5	5
Стійкість покриття до мокрого тертя, оберти	450	210	360	290	270
Стійкість покриття до сухого тертя, оберти	2000	1300	2000	2000	1800
Криюча здатність покриття, г/м ²	33,7	35,1	34,8	35,0	45,5
Товщина покривної плівки, г/м ²	21,5	26,4	24,2	25,7	32,5
Повітропроникність, см ³ /см ² ×год	42,3	36,6	24,4	31,3	35,6
Напруження при появі тріщин лицьового шару, ×10МПа	1,55	1,51	1,56	1,52	1,5
Відносне видовження під час напруження, 10 МПа, %	38	40	36	38	38

Розрахунок відносних показників якості на основі одиничних проводили диференційним методом [1, 2, 5]. Результати оцінювання комплексного показника якості представлено в табл. 3.

Таблиця 3 – Показників якості шкір для верху взуття

Показник	Коефіцієнт вагомості, m_i	Відносний показник якості, q_i				Зважений показник якості, $j_i \cdot q_i$			
		Зразок				Зразок			
		1	2	3	5	1	2	3	5
Адгезія покриття до сухої шкіри, Н/м	0,176	1,380	0,873	1,352	0,817	0,243	0,154	0,238	0,144
Адгезія покриття до мокрої шкіри, Н/м	0,140	1,190	0,857	1,238	0,810	0,167	0,120	0,173	0,113
Стійкість покриття до багаторазового вигину, бали	0,164	1,000	0,800	1,000	1,000	0,164	0,131	0,164	0,164
Стійкість покриття до мокрого тертя, об	0,138	1,552	0,724	1,241	0,931	0,214	0,100	0,171	0,128
Стійкість покриття до сухого тертя, об	0,098	1,000	0,650	1,000	0,900	0,098	0,064	0,098	0,088
Криюча здатність покриття, $г/м^2$	0,102	1,039	0,997	1,006	0,769	0,106	0,102	0,103	0,078
Товщина покривної плівки, $г/м^2$	0,029	1,195	0,973	1,062	0,791	0,035	0,028	0,031	0,023
Повітропроникність, $см^3/см^2 \times год$	0,065	1,351	1,169	0,780	1,137	0,088	0,076	0,051	0,074
Напруження під час появи тріщин лицьового шару, $\times 10$ МПа	0,062	1,020	0,993	1,026	0,987	0,063	0,062	0,064	0,061
Відносне видовження при напруженні, 10 МПа, %	0,025	1,000	1,053	0,947	1,000	0,025	0,026	0,024	0,025
Комплексний показник якості шкір						1,202	0,862	1,116	0,899

Отже, наведені розрахунки свідчать про те, що розроблені шкіри за якістю перевершують найближчі за призначенням та властивостями аналоги. Комплексний показник якості дослідного зразка шкіри для верху взуття (зразок № 1) становить 1,202, тоді як для зразків-аналогів: зразка № 2 – 0,862, для зразка № 3 – 1,116, для зразка № 5 – 0,899 порівняно із базовим аналогом (зразок № 4), комплексний показник якості якого приймається рівним одиниці. Тобто комплексний показник якості дослідного зразка шкіри перевищує відповідний показник базового аналогу на 20,2 %, що є найбільшим значенням серед аналогів.

За результатами оцінювання комплексного показника якості дослідних шкір проведено промислово апробацію у виробничих умовах ТОВ «Торговий дім РІЧМЕН» (м. Баришівка). На підставі проведених випробувань встановлено, що шкіри оздобленні композиційним покриттям із пігментом на основі монтморилоніту характеризуються підвищеними показниками якості. Використання монтморилоніту для оздоблення не вимагає переоснащення виробництва або додаткового устаткування, дозволяє розширити асортимент матеріалів для оздоблення та підвищити економічну ефективність виробництва шкір для верху взуття.

Перелік посилань

1. Бахрушин В. Є. Методи аналізу даних: навчальний посібник Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2011. 267 с.
2. Омельченко Н. В., Губа Л. М. Розробка програми для визначення комплексного показника якості товарів // Товарознавство та інновації. 2009. № 1. С. 2-7.
3. Костюк В. О. Прикладна статистика: навч. посіб. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 191 с.
4. Павлов В. І., Мишко О. В. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів: підручник. Київ: Кондор, 2009. 230 с.
5. Ціж Б. Р., Байцар Р. І. Основи кваліметрії. Львів: ФОП Корпан Б.І., 2008. 110 с.

ТОВАРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МАРКУВАННЯ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО З ЦІЛИМИ ЛІСОВИМИ ГОРІХАМИ «GOLDEN NUT» ТМ «MILLENNIUM»

О. В. Устинов

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н.

Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. В умовах сьогодення діючі вимоги щодо маркування шоколаду молочного мають на меті захистити споживача, забезпечити його повною інформацією щодо харчового продукту для можливості здійснити свідомий вибір відповідно до потреб, тому його перевірка у ході товарознавчого

дослідження є одним із його основних етапів, який має беззаперечний вплив на формування висновку експерта.

Ключові слова: товарознавче дослідження, шоколад молочний, товарна інформація, пакування, маркування.

Abstract. Today, the current requirements for labeling milk chocolate are intended to protect the consumer, provide them with complete information about the food product to enable them to make an informed choice according to their needs, so its verification during the commodity research is one of its main stages, which has an undeniable impact on the formation of the expert's opinion.

Key words: commodity research, milk chocolate, product information, packaging, labeling.

Шоколад завжди був і буде продуктом широкого вжитку як дорослих так і дітей, і не лише в Україні, а й в усьому світі. Виходячи із цього перевірка якості продукції, не лише шоколаду, а й усіх компонентів, які входять у склад шоколаду ще на процесі виробництва та збору какао бобів. Вимоги до якості даного виду продукції регламентуються ДСТУ 3924 – 2014 «Шоколад. Загальні технічні умови» [1]. Відповідно до п. 5.5.1 ДСТУ 3924-2014 на загорнутому шоколаді в плитках масою понад 50 г, коробках і пачках з шоколадом повинне бути маркування українською мовою, що містить: товарний знак, назву підприємства-виробника, його адресу; назва продукту; масу нетто; склад основних компонентів, включаючи перелік використаних харчових добавок; дату виготовлення; термін придатності до споживання; інформаційні відомості про харчову (білки, жири, вуглеводи) та енергетичну цінність 100 г продукту; позначення стандарту; знак відповідності.

Об'єктом дослідження є шоколад молочний з цілими лісовими горіхами «Golden nut» ТМ «Millennium» к/у 100 г, що являє собою кондитерський виріб, який виготовляється з какао-тертого, какао-масла, цукру, сухого знежиреного молока, горіхів та інших інгредієнтів. Шоколад молочний з цілими лісовими горіхами «Golden Nut» ТМ «Millennium» є шоколадною плиткою, не являється органічним продуктом, підходить вегетаріанцям, але не підходить веганам, містить добавку лісовий горіх. Має сертифікати та знаки відповідності Halal Certification Mark та Hazard Analysis and Critical Control Points (НАССР). Може містити сліди алергенів, а саме арахісу і продуктів з арахісу, соєвих бобів та продуктів з них, молока та молочних продуктів, лісового горіха і продуктів з лісового горіха. Склад товару: цукор, горіх фундук смажений цілий (20%), какао масло, молоко сухе незбиране, какао терте, суха молочна сироватка, жир молочний, емульгатор (соєвий лецитин), сіль кухонна, ароматизатор ванілін.

Маркування спожиткової тари шоколаду молочного з цілими лісовими горіхами «Golden Nut» ТМ «Millennium» містить наступну інформацію:

а) назву продукції – молочний шоколад з лісовими горіхами «Millennium»;

- б) назву та повну адресу і телефон виробництва – ТОВ «МАЛБІ ФУДС», 49010, Україна, м. Дніпро, вул. Марії Кюрі, буд. 5;
- в) масу нетто – 100 г;
- г) склад продукту – цукор, какао-масло, знежирене сухе молоко, какао терте, олія горіхова, горіхи лісові (фундук) обсмажені подрібнені (не менше 16%), лактоза, емульгатори (лецитин соєвий, е476), ароматизатор ванільний;
- д) харчова цінність (на 100 г): білки - 6,5 г, жири - 35,6 г, вуглеводи - 54,8 г, Енергетична цінність (на 100 г): калорійність - 2340кДж (549 ккал);
- е) дата виготовлення – 10.01.2024;
- ж) строк придатності – 12 місяців;
- з) номер партії виробництва – 01/02/;
- и) умови зберігання – зберігати при температурі $(18\pm 3)^{\circ}\text{C}$ та відносній вологості повітря не більше 75%;
- к) штриховий код – 4820240030546;
- л) товарний знак – наявний;
- м) позначення стандарту – ДСТУ 3924.

Проведений аналіз показав, що маркування об'єкта експертизи чітке, зрозуміле для сприйняття, фон етикетки та текст, який нанесений на неї, за кольором і відтінками не поглинають один одного, шрифт сприймається легко, відсутні рекламні матеріали. Перевірка правильності нанесення маркування та повноти інформації дозволила підтвердити наявність необхідної інформації про продукцію відповідно до вимог ДСТУ 3924:2014. Шоколад. Загальні технічні умови [1].

Перелік посилань

1 ДСТУ 3924 – 2014 Шоколад. Загальні технічні умови. [Чинний від 2015-07-01]. Відповідає офіційному тексту // Класифікатори / Інтернет-версія інформаційної довідкової системи «БУДСТАНДАРТ Online». URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=73130 (дата звернення: 12.02.2024).

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ПОРТАТИВНИХ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ НА ПРИКЛАДІ ЗАРЯДНОЇ СТАНЦІЇ «BLUETTI AC180»

М. С. Фомінова

завідувач відділу товарознавчих,
гемологічних, економічних, будівельних,
земельних досліджень та оціночної діяльності
Луганський науково-дослідний
експертно-криміналістичний центр

Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Дніпро
<https://orcid.org/0000-0002-6390-1434>

С. В. Джура

головний судовий експерт сектору
товарознавчих та гемологічних досліджень
Луганський науково-дослідний
експертно-криміналістичний центр

Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Дніпро
<https://orcid.org/0000-0003-4678-822X>

Анотація. Розглянуто питання щодо особливості визначення ринкової вартості портативних зарядних станцій. Акцентовано, що надані в розпорядження експерта інформаційні (вихідні) дані щодо об'єкту дослідження в повному обсязі, дають можливість надати обґрунтований висновок на поставлені запитання.

Ключові слова: зарядна станція, об'єкт дослідження, знос, розрахунок, ринкова вартість.

Abstract. The issue of determining the market value of portable charging stations is considered. Complete informational (source) information about the object of research provided to the expert makes it possible to give a reasoned conclusion on the questions asked.

Key words: charging station, object of research, wear and tear, calculation, market value.

Під час російської збройної агресії проти України ворог систематично завдає масованих ракетних ударів по об'єктах критичної інфраструктури України, у тому числі по об'єктах енергетики. Наслідком ударів є руйнування об'єктів енергетики та, відповідно, відсутність світла у багатьох тисяч споживачів. Одним із способів подолати наслідки відсутності електроенергії є використання портативних зарядних станцій. Останнім часом серед населення різко зросла популярність на такий товар, як зарядна станція. В свою чергу, поширеність і велика вартість портативних зарядних станцій привернули увагу злочинців. Все частіше портативні зарядні станції стають об'єктами злочинних посягань, а як наслідок і об'єктами судової товарознавчої експертизи.

Зарядна станція — це альтернативне джерело енергії, яке працює завдяки вбудованим акумуляторам [1]. Сучасні зарядні станції можуть працювати в режимі джерел безперебійного живлення. Коли станція під'єднана до мережі, вона заряджається сама і передає струм приладам, які до неї підключені. Під час знеструмлення станція продовжує живити під'єднаний пристрій не від мережі, а від власної батареї. Це дозволяє уникнути аварійного відключення приладів та забезпечити їх роботу протягом певного часу, навіть коли немає світла [2].

Як приклад розглянемо питання щодо визначення ринкової вартості зарядної станції «BLUETTI AC180» на момент скоєння кримінального правопорушення, а саме на 04.09.2024. Об'єкт дослідження фактично відсутній, однак експерту відомо, що він знаходився у експлуатації рік, знаходився у справному стані та мав 350 циклів зарядки.

Основні технічні характеристики зарядної станції бренду «BLUETTI» модель «AC180»:

- а) номінальна потужність, Вт - 1800;
- б) пікова потужність, Вт – 2700;
- в) потужність USB Type-C, Вт - 100;
- г) потужність USB Type-A, Вт - 15;
- д) потужність бездротової зарядки, Вт - 15;
- е) батарея: місткість, Вт·год – 1152, цикли зарядки - 3500;
- є) час зарядки від розетки, год - 1,3-1,8;
- ж) час зарядки від автомобільної розетки (прикурювача), год - 6,3-6,8 [3].

Відповідно до п.14 Національного стандарту №1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [4], визначення ринкової вартості об'єктів оцінки можливе із застосуванням усіх методичних підходів (дохідного, порівняльного, витратного) у разі наявності необхідної інформації.

Ринкова вартість – вартість, за яку можливе відчуження об'єкта оцінки на ринку подібного майна на дату оцінки за угодою, укладеною між покупцем та продавцем, після проведення відповідного маркетингу за умови, що кожна із сторін діяла із знанням справи, розсудливо і без примусу [4].

Для визначення ринкової вартості виробу застосувався витратний підхід.

Згідно з Національним стандартом № 1 витратний підхід передбачає визначення поточної вартості витрат на відтворення або заміщення об'єкта оцінки з подальшим коригуванням їх на суму зносу (знецінення) [4].

Розрахунок залишкової вартості заміщення (відтворення) виробу здійснюється за формулою [5]:

$$V_z = V_p \times (1 - Z/100) \quad (1)$$

де V_z – залишкова вартість, грн.;

V_p ($V_{цр}$) – початкова вартість товару, грн.;

Z – відсоток зниження якості майна (товару).

Початкова вартість об'єкту Вп (Цср) встановлюється як середня ринкова ціна на нові вироби, які по функціональному призначенню, технології виробництва, споживчими властивостями і якості максимально відповідають об'єкту дослідження.

$$Цср. = (C1+C2+C3+.....)/k \quad (2)$$

де Цср. – середня ціна, грн.;

(C1 + C2 + C3 +.....) – сума цін;

k – кількість зареєстрованих цін.

Відповідно до положень Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» [4]: «...22. Залишкова вартість заміщення (відтворення) як база оцінки визначається із застосуванням витратного підходу і використовується для проведення оцінки спеціалізованого майна, у тому числі для ведення бухгалтерського обліку з метою визначення його справедливої вартості згідно з положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку. Якщо умови угод щодо спеціалізованого майна, для укладання яких проводиться оцінка, відповідають вимогам, що висуваються для визначення ринкової вартості, залишкова вартість заміщення (відтворення) може дорівнювати їх ринковій вартості».

Залишкова вартість відтворення об'єкту дослідження визначалась на основі середньої ціни нових ідентичних об'єктів, які реалізувалися на первинному ринку відповідно до Інтернет-сервісу Hotline. Відповідно до інформації, що наведена на Інтернет-сервісі Hotline (сервіс вибору товарів і пропозицій інтернет-магазинів) станом на 04.09.2024, були наявні: 12 продавців, які здійснювали реалізацію нової зарядної станції бренду «BLUETTI» модель «AC180» (рис. 1).

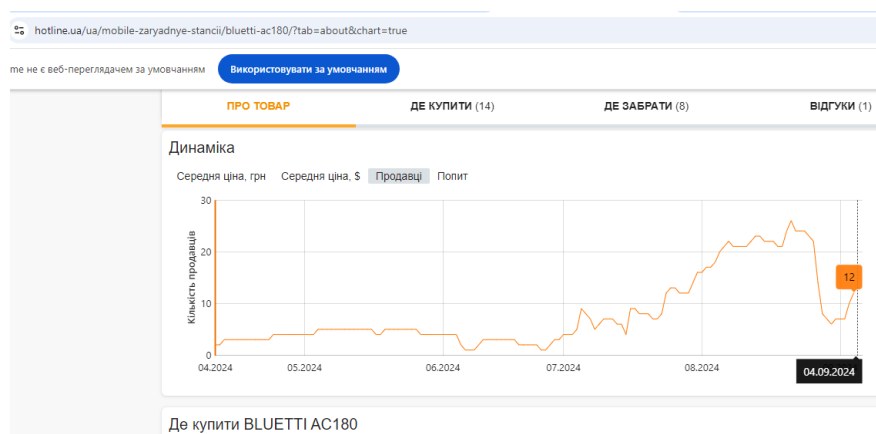


Рисунок 1 – Динаміка зміни кількості продавців зарядної станції бренду «BLUETTI» модель «AC180» на Інтернет-сервісі Hotline

Станом на 04.09.2024 середня ціна, відповідно до Інтернет-сервісу Hotline, нової зарядної станції бренду «BLUETTI» модель «AC180» становила 47 810,00 грн, за одиницю (рис. 2).

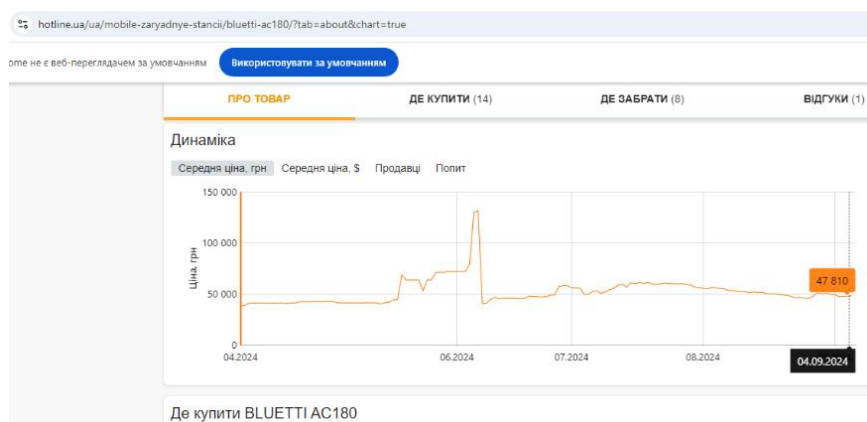


Рисунок 2 – Динаміка зміни ціни зарядної станції бренду «BLUETTI» модель «AC180» на Інтернет-сервісі Hotline

В результаті експлуатації об'єкт дослідження має часткову втрату первісних технічних та товарних характеристик, що, відповідно, зумовлює втрату вартості порівняно з вартістю підібраного ідентичного нового майна.

Слід зазначити, що основою визначення зносу зарядної станції є кількість використаних циклів зарядки. У залежності від використаних циклів зарядки до нормативної кількості циклів зарядки визначається процент втрати вартості досліджуваного об'єкта порівняно з вартістю нового.

Згідно вихідних даних на час вчинення кримінального правопорушення на зарядній станції було використано 350 циклів зарядки. Згідно технічних характеристик зарядна станція має 3500 циклів зарядки.

Відповідними розрахунками встановлено втрату вартості досліджуваного об'єкта, що складає 10% порівняно з вартістю нового ідентичного виробу.

Для зручності розрахунку ринкової вартості об'єкту дослідження результати викладені у таблиці (табл. 1).

Таблиця 1 – Розрахунок ринкової вартості об'єкту дослідження

Показник	Подібний об'єкт
Зарядна станція бренду «BLUETTI» модель «AC180»	
Середня ціна, грн.	47 810,00
Джерело інформації	https://hotline.ua/ua/mobile-zaryadne-stancii/bluetti-ac180/?tab=about&chart=true
Знос, %	10
Ринкова вартість, грн	43 029,00

Таким чином, ринкова вартість зарядної станції бренду «BLUETTI» модель «AC180» станом на 04.09.2024, становила 43 029,00 грн (сорок три тисячі двадцять дев'ять грн 00 коп).

Узагальнюючи викладене вище, можна зробити висновок, що надані у повному обсязі вихідні дані, а саме інформація щодо кількості використаних циклів зарядки портативної зарядної станції на момент вчинення кримінального правопорушення, дає можливість експерту надати обґрунтований висновок на поставлене запитання.

Перелік посилань

1. Зарядні станції / Незалежний портал Finance.ua. URL: <https://www.project.finance.ua/zaryadni-stanciyi> (дата звернення: 06.09.2024).
2. Що таке зарядна станція / © 2016-2024 «Пейбек». URL: <https://payback.ua/articles/power-station> (дата звернення: 06.09.2024).
3. Зарядна станція BLUETTI AC180 / Інтернет-сервіс hotline.ua URL: <https://hotline.ua/ua/mobile-zaryadnye-stancii/bluetti-ac180/?tab=about&chart=true> (дата звернення: 06.09.2024).
4. Національний стандарт № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 № 1440 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-%D0%BF#Text> (дата звернення: 06.09.2024).
5. Методика визначення вартості майна: звіт про науково-дослідну роботу (заключний) / Харківський науково-дослідний інститут судових експертиз Міністерства юстиції України: науковий керівник А. І. Лозовий, 2004. 112 с. Реєстраційний код - 12.1.15.

ТОВАРОЗНАВЧА ЕКСПЕРТИЗА ЧЕРЕВИКІВ ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ МОДЕЛІ «M1491HK» ТОРГОВОЇ МАРКИ «VOGEL®»

О. П. Чернишов

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н. Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. Товарознавча експертиза взуття є складним завданням, оскільки асортимент такої продукції постійно оновлюється, у тому числі й шляхом удосконалення технологічних параметрів під час виробництва взуття, конструкції виробів, використання сучасних матеріалів і комплектуючих.

Вимоги до якості з боку споживачів підвищується як із розширенням асортименту взуття, що перебуває в особистому користуванні, так і з прискоренням морального зносу взуття порівняно з його фізичним зносом. Товарознавча експертиза дозволяє встановити наявність дефектів, їх характер, вплив на зниження якості та розрахунок втрати якості виробу.

Ключові слова: військове екіпірування, взуття для військовослужбовців, візуальний огляд, товарознавча експертиза.

Abstract. The commodity expertise of footwear is a challenging task, as the range of such products is constantly being updated, including by improving technological parameters in the production of footwear, product design, and the use of modern materials and components. Consumers' quality requirements are increasing both with the expansion of the range of footwear in personal use and with the acceleration of moral wear and tear of footwear compared to its physical wear and tear. Commodity expertise allows us to determine the presence of defects, their nature, the impact on quality reduction and the calculation of the loss of product quality.

Key words: military equipment, footwear for military personnel, visual inspection, merchandising expertise

У сучасних умовах військової агресії проти України та необхідності проведення мобілізації чоловіків до лав Збройних сил України особливо важливим є якісне забезпечення військовослужбовців необхідним оснащенням та амуніцією. Зручне та комфортне взуття є обов'язковою та невід'ємною складовою екіпірування бійців та інших представників силових структур України. Слід зазначити, що зручність взуття для військовослужбовців, є одним із найголовніших факторів якості уніформи, що сприяє загальному відчуттю комфорту, зменшенню втоми та підвищенню працездатності протягом всього періоду носіння.

Сьогодні найвідоміші компанії-виробники військового екіпірування працюють над створенням досконалого у цій області взуття, покращують форму колодки і конструкції взуття, експлуатаційні характеристики кожної нової моделі, перевищуючи показники зручності і функціональності попередніх розробок на кілька відсотків [1]. Однак у процесі створення відповідного сучасним потребам взуття для військовослужбовців виникає низка проблем, які не характерні для побутового взуття. Зокрема, умови використання взуття для військовослужбовців дуже важко кількісно і якісно визначити, передбачити, моделювати, врахувати, забезпечити; вихідні матеріали, деталі та вузли, з одного боку, і взуття для військовослужбовців як завершений виріб, з іншого боку, повинні відповідати комплексу дуже специфічних вимог, оскільки в одному виді (різновиді, типі, моделі) цього взуття необхідно забезпечити виконання усіх необхідних вимог, хоч окремі з цих вимог часто протилежні (наприклад, взуття має бути одночасно максимально легким і гнучким та

надійним і довговічним, паро- та повітропроникним зсередини і водонепроникним ззовні тощо).

Військове взуття може бути різних видів та моделей, вибір яких залежить від призначення та умов експлуатації та має виконувати ряд вимог, серед яких: міцність, зносостійкість, стійкість до перепадів температури і високої вологості, ударостійкість, мати гарну амортизацію, забезпечувати хорошу вентиляцію ніг, а також бути зручним та забезпечувати необхідну підтримку для стопи та гомілки [2]. З врахуванням того, попит на взуття для військовослужбовців постійно збільшується, відповідно питання його якості є актуальними.

Мета товарознавчої експертизи є отримання відповідей на запитання, поставлені ініціатором – чи перебували в експлуатації черевики торгової марки «Vogel®» моделі «M1491HK»; чи мають черевики дефекти, якщо так, то чи є ці дефекти істотними і чи можлива реалізація (експлуатація) товару за наявності виявлених дефектів?

З метою чіткої організації роботи, для надання об'єктивного, достовірного і обґрунтованого висновку, була розроблена програма товарознавчої експертизи яка включала: ідентифікацію об'єкта, його товарознавче дослідження та письмове оформлення результатів. Товарознавче дослідження, відповідно до визначеного ініціатором товарознавчої експертизи завдання, проводилося із використанням загальнонаукових методів дослідження (аналізу та синтезу, опису, класифікації, узагальнення, систематизації, органолептичний).

Об'єкт дослідження надано на товарознавчу експертизу упакованим у споживчу тару, а саме вкладені у коробку із картонну. Коробка прямокутного перерізу, з гладким дном та кришкою з'єднаною «шарнірно» з корпусом. Коробка не містить видимих пошкоджень і руйнувань, забезпечує унеможливлення несанкціонованого доступу до черевиків. Належний стан упакування взуття засвідчує відсутність ознак незбереження (зміни) товарного вигляду пакування досліджуваного виробу.

Під час відкриття коробки встановлено, що у ній знаходиться виріб, призначений для оберігання ніг від зовнішніх впливів, виконання утилітарних та естетичних функцій, тобто взуття. Взуття з халявками, які доходять до початку литки, відповідно, за видом відносяться до черевиків торгової марки «Vogel®» моделі «M1491HK», чоловічі, кольору хакі (рис. 1).



Рисунок 1 – Загальний вигляд черевиків для військовослужбовців моделі «M1491HK» торгової марки «Vogel®»

Під час візуального огляду та із врахуванням інформації мережі Інтернет [3-4] встановлено, що черевики за:

а) призначенням – для тактичних завдань, для тактичної стрільби, для активного відпочинку, для повсякденного використання, для полювання, для риболовлі, для туризму;

б) матеріалом зовнішніх деталей верху – водовідштовхувальна натуральна шкіра із нубука та текстильні вставки, пов'язані системою в'язання із водовідштовхувального поліаміду 6.6 Cordura®;

в) матеріалом внутрішніх деталей верху – теплозберігаюча дихаюча мембрана, 100% поліестеру;

г) матеріалом для підошви – EVA (етилвінілацетат) подвійної щільності з поліуретановим захистом;

д) проміжна підошва – поліуретан;

е) підтримка носка та задинки – термопласт;

ж) устілка – з'ємна, текстильна поліуретанова, антибактеріальна, анатомічна з амортизуючими властивостями;

з) утеплювач – термопідкладка;

и) колір – хакі / оливковий;

к) сезоном використання – цілосезонні;

л) розміром – EUR 43 (US 9,5);

м) статтю споживача – чоловічі.

Черевики складаються з: носка, союзки із відрізними частинами, берців, задинки, язичка, підошви, мають основну устілку та підкладку кольору хакі з дихаючою теплозберігаючою термо-мембраною. З передньої та бічних зовнішніх сторін наявні вставки з водовідштовхуючої мембрани Waterproof кольору хакі. Черевики закріплюються на нозі за допомогою шнурівки із текстильного матеріалу кольору хакі.

До зовнішньої верхньої частини союзки пришита петля з текстильного матеріалу кольору хакі для фіксації шнурівки черевиків. На зовнішній верхній стороні язичків нашитий захисний шкіряний клапан, який захищає від вологи та

сміття, та наявна нашивка з зображенням силуету птаха та написом бренду виробника «VOGEL», виконаними тисненням. Внутрішня сторона язичків виготовлена з текстильних матеріалів кольору хакі. На внутрішній стороні язичків наявна нашивка білого кольору з маркувальними позначеннями: «VOGEL UK 8.5 US 9.5 EUR 43 CM 27.5 M1491NH NUBUK HAKI Turkiye'de uretilmistir www.vogeltactical.com», виконаними барвником чорного кольору.

На двох зовнішніх бічних сторонах берців прикріплено по три петлі із текстильних матеріалів та по чотири гачки із металевого сплаву кольору хакі для шнурівки. З лівої зовнішньої бічної сторони черевиків вшита застібка типу «блискавка» з бігунком із металевого сплаву кольору хакі. З правої зовнішньої бічної сторони наявні силует птаха та напис бренду виробника «VOGEL», виконані тисненням.

Верхня частина, зі зворотної сторони черевиків виконана з прошитої водовідштовхуючої мембрани Waterproof кольору хакі. У внутрішній частині черевиків наявна основна устілка довжиною 280 мм, на яку нанесено зображення силуету птаха та напис бренду виробника «VOGEL», виконані барвником сірого кольору.

Підощва лита, подвійна, рифлена, підвищеної товщини з посиленням носком та задинкою, виготовлена із полімерних матеріалів чорного кольору та кольору хакі. На ходову частину підощви зі зворотної сторони черевиків тисненням нанесено розмір взуття «43».

За результатами візуального огляду встановлено, що черевики для військовослужбовців моделі «M1491HK» торгової марки «Vogel®» не мають ознак зношування та забруднення, не перебували в експлуатації та не мають дефектів.

Перелік посилань

1. Бабич А. І., Акашев О. В. Розробка асортименту взуття для військовослужбовців на основі маркетингових досліджень думок українських бійців АТО. Вісник Хмельницького національного університету. 2020. № 3 (285). С. 191-197. Режим доступу: <http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/32-5.pdf> (дата звернення: 10.09.2024).

2. Best Military Boots of 2023 – Tactical Boots. Best Hiking. / © 2024 Nail the Trail. URL: <https://besthiking.net/best-military-boots/> (дата звернення: 10.09.2024).

3. Vogel M1491 Fermuarlı Haki Askeri Bot / VOGEL®. URL: <https://www.vogeltactical.com/urun/m1491-vogel-fermuarli-haki-askeri-bot> (дата звернення: 10.09.2024).

4. Військові черевики бренду Vogel // Офіційний сайт виробника VOGEL® Військове та активне взуття та одяг. URL: https://www.vogeltactical.com.translate.google/kategori/askeri-bot?_x_tr_sl=tr&_x_tr_tl=uk&_x_tr_hl=uk&_x_tr_pto=sc (дата звернення: 10.09.2024).

ВСТАНОВЛЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЯКОСТІ МОБІЛЬНОЇ СОРТУВАЛЬНОЇ ЛІНІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ УМОВАМ ТЕНДЕРНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

І. В. Шурдук

головний судовий експерт відділу товарознавчих та
гемологічних досліджень, к.т.н.

Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний
центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-5287-1241>

Л. М. Губа

доцент кафедри менеджменту і логістики, к.т.н., доцент
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0003-1008-6023>

Анотація. Наведено приклад нівелювання та/або не досить належного врахування всіх обов'язкових вимог, які висуваються під час підготовки тендерної документації. Розглянуто спірну ситуацію, яка виникла в результаті закупівлі за бюджетні кошти обладнання, якість та технічні характеристики якого не відповідали очікуванням замовника. Запропоновано ряд рекомендацій, які потрібно врахувати під час оформлення тендерних пропозицій у частині вимог щодо якісних і кількісних характеристик предмету закупівлі.

Ключові слова: тендерні документи, тендерна пропозиція, предмет закупівлі, якість, технічні характеристики, експертне товарознавче дослідження.

Annotation. An example of leveling and/or insufficient consideration of all mandatory requirements, which are put forward during the preparation of tender documentation, is given. The controversial situation that arose as a result of the purchase of equipment with budget funds, the quality and technical characteristics of which did not meet the expectations of the customer, was considered. A number of recommendations have been proposed, which must be taken into account during the preparation of tender offers in terms of requirements for the qualitative and quantitative characteristics of the subject of procurement.

Key words: tender documents, tender offer, subject of purchase, quality, technical characteristics, expert product research

Питання розслідування кримінальних правопорушень у сфері розкрадання коштів місцевих бюджетів в умовах запровадженого в країні воєнного стану є вкрай актуальними. Як свідчать статистичні дані різних джерел, спостерігається зростання злочинності у бюджетній сфері, яка пов'язана із високим рівнем нігілізму та корумпованості посадовців різного рангу, які використовують власне службове становище, та знання щодо

специфіки проведення певних робіт, зв'язки та можливості з метою привласнення, розтрата майна або заволодіння ним.

В Єдиному державному реєстрі судових рішень зафіксована значна кількість судових рішень про притягнення учасників закупівель до кримінальної відповідальності. Чинним Кримінальним кодексом України чітко визначено, що підставою для кримінальної відповідальності є вчинення особою суспільно небезпечного діяння, що містить склад злочину, передбачений цим Кодексом [1]. Тобто, згідно з наведеною нормою кримінального права учасників публічних закупівель можна притягнути до кримінальної відповідальності на підставі більш ніж десяти статей Кримінального кодексу України. Найпоширенішим складом злочину у сфері державних закупівель є передбачений ст. 191 Кримінального кодексу України – привласнення або розтрата чужого майна, яке було ввірено особі або перебувало в її віданні [1].

Основними порушеннями, які фіксуються правоохоронними органами та іншими структурними підрозділами у кримінальних провадженнях, пов'язаних із процедурами публічних закупівель, як правило, є:

- а) постачання за завищеними цінами;
- б) порушення тендерних процедур – порушення у проведенні тендерів, закупівля в одного учасника, необґрунтоване на думку правоохоронців віднесення закупівлі до таких, що містять державну таємницю, може свідчити для правоохоронців про змову між учасниками торгів, що може призвести до кримінального переслідування як учасника, так і замовника;
- в) невідповідність товарів або послуг вимогам тендеру – зокрема, якщо поставлений товар або надана послуга не відповідає умовам тендеру, то це може стати підставою для звинувачень у шахрайстві або привласненні бюджетних коштів. У таких випадках підозру може отримати і замовник за створення дискримінаційних умов для інших учасників;
- г) неналежне виконання зобов'язань – невиконання або неналежне виконання договірних зобов'язань після укладення договору з постачальником може бути розцінено як привласнення коштів;
- д) підвищення цін після укладення договору – вбачається змова з метою заволодіння бюджетними коштами [2].

Слід зазначити, що відома судова практика, коли порушення у сфері публічних закупівель є результатом нівелювання та/ або не досить належного врахування всіх обов'язкових вимог, які висуваються під час підготовки тендерної документації.

Положеннями ст. 1 Закону України «Про публічні закупівлі» [3] визначено основні терміни таких понять як «тендерна документація», «тендерна пропозиція», «технічна специфікація до предмета закупівлі». Відповідно до Закону України [3] тендерна документація повинна містити інформацію про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі, у тому числі відповідну технічну специфікацію (у разі потреби – це

можуть бути плани, креслення, малюнки чи опис предмета закупівлі). Також технічна специфікація повинна містити: детальний опис товарів, робіт, послуг, що закуповуються, у тому числі їх технічні та якісні характеристики. Замовник самостійно визначає перелік та характеристики предмету закупівлі у відповідності до його потреб, практики експлуатації та в межах бюджетного фінансування. У свою чергу, учасник може запропонувати свій варіант пропозиції, але вони повинні бути не гіршими і відповідати технічним умовам згідно тендерної документації.

У роботі розглянуто приклад спірної ситуації, яка виникла в результаті закупівлі за бюджетні кошти мобільної сортувальної лінії твердих побутових відходів, якість та технічні характеристики якої не відповідали очікуванням замовника. Об'єктом товарознавчого експертного дослідження, проведеного на базі Полтавського НДЕКЦ, була мобільна сортувальна лінія твердих побутових відходів. За результатами огляду мобільної сортувальної лінії судовим експертом виявлено дефекти, які виникли в результаті неякісного виконання робіт під час з'єднання і монтування її конструктивних елементів, а також встановлено ознаки фізичного зносу її частин і деталей.

Мета експертного товарознавчого дослідження, визначена згідно заяви про проведення експертного товарознавчого дослідження – «встановлення відповідності якості сортувального комплексу для сортування твердих побутових відходів умовам тендерної документації щодо проведення відкритих торгів з особливостями на закупівлю». Виходячи з мети дослідження, судовим експертом проводилося встановлення відповідності якості закупленої сортувальної лінії умовам тендерної документації.

Відповідно до інформації, яка розміщена у відкритому доступі мережі Інтернет на сайті «Prozorro» викладена тендерна документація щодо проведення відкритих торгів з особливостями на закупівлю сортувальної лінії, яка є об'єктом дослідження. У складі тендерної пропозиції в тому числі має міститися інформація та документи щодо відповідності тендерної пропозиції учасника технічній специфікації, а саме необхідним технічним, якісним та кількісним характеристикам предмета закупівлі, що визначені у Додатку №2 до тендерної документації. Відповідно до тендерної документації зазначено, що учасник процедури закупівлі повинен надати в складі тендерної пропозиції гарантійний лист у довільній формі про відповідність тендерної пропозиції учасника технічним, якісним, кількісним та іншим вимогам до предмета закупівлі (зазначених у Додатку №2 до тендерної документації). Вимоги щодо якості предмету договору також зазначені у договорі про закупівлю товару, відповідно до якого «...Постачальник повинен поставити Покупцю товар, якість якого відповідає затвердженим стандартам України та/або технічним умовам підприємства-виробника, затвердженим на цю продукцію та мати відповідний сертифікат якості (паспорт відповідності/протокол випробувань, тощо...». Проаналізувавши всі документи, судовим експертом встановлювалася

відповідність об'єкта дослідження вимогам наданих Технічних умов, вимогам Технічної специфікації Додатка №2 до тендерної документації та наявним фотографічним зображенням. Слід зазначити, що під час аналізу вимог якісних характеристик досліджуваного об'єкта, встановлена неузгодженість даних щодо технічних та розмірних характеристик заявлених у наданих Технічних умовах та в Додатку №2 до Тендерної документації, де зазначена інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі. Враховуючи вище зазначене, встановлення відповідності об'єкта дослідження вимогам проведено по кожному документу окремо.

За результатами огляду проведеного судовим експертом здійснено порівняльний аналіз встановлених характеристик об'єкта дослідження із вимогами Технічних умов (ТУ), наданих в складі тендерних документів, та встановлено ряд невідповідностей досліджуваного сортувального комплексу для сортування твердих побутових відходів вимогам, які зазначені в ТУ. Також проведено порівняльний аналіз заявлених характеристик об'єкта дослідження із вимогами Додатку 2 до тендерної документації і встановлена невідповідність досліджуваного об'єкту вимогам, які зазначені у Додатку 2 до тендерної документації. Під час аналізу фотографій пропонованого товару, наданих постачальником у складі тендерної пропозиції, як підтвердження технічних характеристик об'єкту закупівлі встановлено, що якість їх друку та кількість, не дають змогу судовому експерту провести порівняльний аналіз із наданням об'єктивного висновку щодо відповідності якості сортувального комплексу для сортування твердих побутових відходів.

Підсумовуючи вищесказане, зробимо висновок щодо важливості правильності оформлення тендерної документації. Під час оформлення тендерних пропозицій замовник і учасники повинні чітко конкретизувати та прописувати вимоги щодо якісних і кількісних характеристик товару, а також звертати увагу на наступне:

а) чітко прописувати вимоги щодо технічних, розмірних характеристик товару, його комплектності, а також вимоги до вузлів та комплектуючих деталей;

б) у договорі на закупівлю мають бути чітко визначені якісні та кількісні характеристики товару із зазначенням документу, якому предмет закупівлі має відповідати, та надання обумовленого документу;

в) у разі посилення на документ, який регламентує вимоги до якості товару, що є предметом закупівлі, обов'язково перевіряти його чинність та можливість застосування під час вирішення спірних моментів;

г) звертати увагу на якісне виконання фотографічних зображень, креслень, схем тощо, які надаються для підтвердження розмірних та конструкційних характеристик товару.

Перелік посилань

1. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 № 2341-III (редакція від 07.09.2024) // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

2. Кримінальна відповідальність учасника державних закупівель // Інтернет сайт «©Asters 2024» / URL: https://www.asterslaw.com/ua/press_center/publications/criminal_liability_of_a_public_procurement_participant/ (дата звернення: 12.09.2024).

3. Про публічні закупівлі: Закон України від 19.04.2024 № 922-VIII // База даних «Законодавство України» / ВР України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19#Text> (дата звернення: 12.09.2024).

ТОВАРОЗНАВЧЕ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКВІЗИТІВ МАРКОВАННЯ ЦУКЕРОК ЖЕЛЕЙНИХ НЕГЛАЗУРОВАНИХ «HAPPY CHERRIES» БРЕНДУ «HARIBO»

А. В. Юрик

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність», освітньої програми «Товарознавство та експертиза в митній Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава

Н. В. Лисенко

завідувач відділу товарознавчих та гемологічних досліджень, к.т.н., Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава

<https://orcid.org/0000-0003-1377-5588>

Анотація. Для здоров'я людини особливе значення має правильне харчування, вживання безпечних, якісних та корисних харчових продуктів. Відповідно, надання доступної у будь-який спосіб, точної, чіткої та легко зрозумілої для споживача інформації про харчовий продукт вкрай важливе не лише для здійснення свідомого вибору, виходячи з його особливостей, його стану здоров'я, вподобань, фінансових можливостей тощо, а й для підвищення рівня благополуччя споживачів. Слід окреслити, що інформація про харчові продукти має забезпечувати високий рівень захисту здоров'я та інтересів споживачів та попереджувати такі ситуації, коли споживачі можуть бути введені в оману.

Ключові слова: цукерки, цукерки желейні, якість, пакування, маркування.

Abstract. For human health, proper nutrition and consumption of safe, high-quality and healthy food products are of particular importance. Accordingly, the provision of accurate, clear and easily understandable information about food

products in any way available to consumers is extremely important not only for making an informed choice based on their characteristics, health status, preferences, financial capabilities, etc. but also for improving the well-being of consumers. It should be noted that information on food products should ensure a high level of protection of consumers' health and interests and prevent situations where consumers may be misled.

Key words: sweets, jelly sweets, quality, packaging, labelling.

Кондитерські вироби становлять велику групу висококалорійних харчових продуктів досить різноманітного асортименту з унікальними смаковими якостями. Сьогодні, не зважаючи на складну ситуацію в країні, ринок кондитерських виробів, і зокрема цукерок, розвивається за рахунок високого попиту, інноваційного виробництва, широкої гами смаків і ароматів, заміни традиційного асортименту цукерок на функціональні. Однак, поряд із цим у цукерок є істотний недолік, оскільки вони є джерелом легкодоступних вуглеводів, жирів і мають низьку фізіологічну цінність.

Серед широкого асортименту цукристих кондитерських виробів значне місце посідають желейні цукерки. Желейні цукерки (желейки, слайстики), які користуються широким попитом серед споживачів, оскільки мають приємний смак, яскраве забарвлення і форму, привабливу загортку чим привертають увагу не тільки дітей, а й дорослих. На українському ринку представлені як вітчизняні солодощі, так і продукція іспанських, польських, турецьких, німецьких, бельгійських, австрійських та інших виробників. Висока конкуренція виробників желейних цукерок на внутрішньому та зовнішньому ринках змушує підприємства шукати власні шляхи підвищення конкурентоспроможності продукції у рамках основних тенденцій розвитку.

Основою більшості желейних цукерок, представлених на ринку України, є цукор, глюкозні сиропи, желуючі агенти, регулятори кислотності та вода. Смакоароматичні характеристики продукту формуються, основним чином, за рахунок використання ароматизаторів, які в більшості випадків є синтетичного походження з незрозумілим впливом на організм. Вміст плодово-ягідної частини в таких цукерках складає не більше 20-25% (і це в найкращих випадках) відповідно, користь таких виробів є достатньо сумнівною [1]. Оскільки, основними споживачами желейних цукерок є все ж таки діти, то проблема їх якості та безпечності на даний час є актуальною та звертає на себе все більше уваги. Враховуючи вище викладене, актуальним та доцільним, на наш погляд, є проведення товарознавчого дослідження маркування цукерок желейних неглазурованих «Harry Cherries» бренду «Haribo» на відповідність правильності нанесення маркування та повноти інформації вимогам нормативних документів.

Для чіткої організації роботи товарознавчого дослідження з метою правильного вибору інформаційних джерел та встановлення видової принадності об'єкта дослідження було проведено його ідентифікацію.

На товарознавче дослідження надано об'єкт упакований в індивідуальну споживчу тару, який являє собою формовані кондитерські вироби драглистої консистенції, виготовлені на основі цукру, патоки драглеутворювальних речовин з додаванням або без додавання фруктово-ягідної та/або іншої сировини – цукерки желейні неглазуровані.

Цукерки желейні неглазуровані «Happy Cherries» бренду «Haribo» упаковані в індивідуальну споживчу тару; споживча тара без порушення цілісності матеріалу, з якого її виготовлено; на споживчій тарі відсутні сліди відклеювання маркувальних стрічок та будь-які інші ознаки порушення та/або пошкодження. Інформація наявна на споживчому маркуванні чітка, конкретна, однозначна для розуміння, надає повні відомості щодо товару та забезпечує можливість її свідомого і компетентного вибору споживачем.

Дослідження реквізитів маркування цукерок желейних неглазурованих «Happy Cherries» бренду «Haribo» проведено органолептичним методом на відповідність ДСТУ 4135:2021 Цукерки. Загальні технічні умови [2].

Маркування індивідуальної спожиткової тари цукерок желейних неглазурованих «Happy Cherries» бренду «Haribo» містить наступну інформацію:

а) назву продукту – «Haribo» Happy Cherries» / цукерки желейні неглазуровані «Хеппі черізз» ТМ «Haribo»;

б) виробник – HARIBO Austria GmbH&Co KG, Індастрізейле 68, А-4020 Лінц / Австрія;

в) назву та місцезнаходження імпортера – ТОВ «СТВ ГРУП УКРАЇНА», вул. Поліська, 12, м. Тернопіль, Тернопільська обл., Україна, 46011;

г) мінімальний термін придатності чи дату «вжити до» – зазначено «Вжити до: (Див. на упаковці) «02/2025»;

д) масу паковальної одиниці – 80 g;

е) перелік інгредієнтів – сироп глюкози; цукор; желеутворюючий агент (желатин); декстроза; кислота лимонна (Е330); концентрати фруктові та рослинні: редис, солодка картопля, сафлор красильний, чорна смородина, морква, гібіскус, яблуко, спіруліна; ароматизатор; глянсувальні агенти: віск бджолиний жовтий та білий (Е901), карнаубський віск (Е903); інвертний цукровий сироп;

ж) інформацію про поживну цінність харчового продукту (на порція / 25 г) – енергетична цінність (калорійність): 496; жири: <1%, з яких насичені: <1%; вуглеводи: 7%, з яких цукри: 13%; білок: 3%; сіль: <1%;

з) умови зберігання – зберігати в сухому і прохолодному місці. Температура зберігання 13-25°C. Відносна вологість 50-60%.

Проведений аналіз показав, що споживче маркування, нанесене на індивідуальну споживчу тару цукерок желейних неглазурованих «Happy Cherries» бренду «Haribo» чітке і розбірливе, зрозуміле для сприйняття, фон етикетки та текст, який нанесений на неї, за кольором і відтінками не

поглинають один одного, шрифт сприймається легко, відсутні рекламні матеріали. При цьому, інформація не приховує, не спотворюється іншою текстовою чи графічною інформацією та не відволікає відволікати увагу споживача від обов'язкової інформації про харчовий продукт.

Перевірка правильності нанесення маркування та повноти інформації дозволила підтвердити наявність необхідної інформації про продукцію відповідно до вимог ДСТУ 4135:2021 Цукерки. Загальні технічні умови.

Перелік посилань

1. Громик Т., Самарська В., Ясінська І. Розроблення рецептур желейних цукерок на основі плодово-ягідної та овочевої сировини // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів (2-3 квітня 2020 р., м. Київ). Київ: НУХТ. 2020. Ч. 1. Режим доступу: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/640d8498-aae8-4489-af7e-6e967df9fc32/content> (дата звернення: 09.09.2024).

2. ДСТУ 4135:2021 Цукерки. Загальні технічні умови. [Чинний від 2021-10-01]. Відповідає офіційному тексту // Класифікатори / Інтернет-версія інформаційної довідкової системи «БУДСТАНДАРТ Online». Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/document.html?id_doc=90063 (дата звернення: 09.09.2024).

ТЕМАТИЧНИЙ НАПРЯМ 6
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ
ПІДГОТОВЦІ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ ТА ОЦІНЮВАЧІВ
ПОЄДНАННЯ НАУКОВОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПІД ЧАС
ПІДГОТОВКИ ТОВАРОЗНАВЦІВ-ЕКСПЕРТІВ

Н. В. Омельченко

професор кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.т.н., професор
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
голова правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр
Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0003-3718-8484>

В. П. Мороз

доцент кафедри педагогіки, к.п.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
<https://orcid.org/0000-0003-1703-0372>

Н. О. Бикадорова

заступник директора з навчальної роботи
навчально-наукового інституту технологій і торгівлі,
старший викладач кафедри професійної освіти,
ресторанного і туристичного бізнесу
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-7561-1792>

А. С. Браїлко

доцент кафедри товарознавства і
торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава,
член правління, головний експерт
Громадська організація «Науково-дослідний центр
Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава
<http://orcid.org/0000-0002-3616-3149>

Анотація. В тезах наведено відомості про досвід поєднання практичної та наукової складової підготовки товарознавців-експертів у Державному закладі «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» на кафедрі

товарознавства і торговельного підприємництва за освітньою програмою Товарознавство та експертиза в митній справі. Плідна співпраця кафедри з Громадською організацією «Науково-дослідний центр Незалежна експертиза» підвищує мотивацію здобувачів до навчання та надає їм можливість бути більш підготовленими до виконання професійних завдань в подальшому.

Ключові слова: практична складова, наукова складова, стратегії, європейська модель, експертні дослідження, наукові теми.

Abstract: The theses provide information on the experience of combining the practical and scientific components of training commodity experts at the State Institution «Luhansk Taras Shevchenko National University» in the Department of Commodity Science and Trade Entrepreneurship under the educational program Commodity Science and Expertise in Customs. Fruitful cooperation between the department and the «Scientific research center Independent expertise» increases the motivation of students for training and gives them to opportunity to be better prepared to perform professional tasks in the future.

Key words: practical component, scientific component, strategies, European model, expert research, scientific topics.

Серед складових освітнього процесу підготовки здобувачів вищої освіти практична та наукова складові займають визначальне місце, бо мають на меті удосконалити процес підготовки майбутніх фахівців. Велике значення практичної складової у вищій школі зумовлене кількома причинами:

а) застосуванням теорії на практиці: здобувачі мають можливість закріпити теоретичні знання, застосовуючи їх у реальних ситуаціях;

б) розвитком навичок: практична діяльність сприяє формуванню професійних навичок, які важливі для подальшої успішної кар'єри;

в) адаптацією до ринку праці: знання, отримані під час виконання практичних завдань, допомагають здобувачам легше інтегруватися в професійне середовище;

г) співпрацею з підприємствами: взаємодія з реальними практичними кейсами дає можливість отримати цінний досвід та створити мережу професійних контактів;

д) розвитком критичного мислення: практичні завдання сприяють розвитку аналітичних навичок і вміння вирішувати професійні проблеми;

е) мотивацією до навчання: залучення до практичних проектів може підвищити інтерес здобувачів до освітніх компонентів (далі за текстом, ОК) і навчання загалом.

Отже, практична складова є невід'ємною частиною освіти у закладах вищої освіти, яка готує здобувачів до викликів професійного життя.

Посилення практичної складової освітнього процесу у закладах вищої освіти, є важливим кроком для підвищення якості освіти та підготовки конкурентоспроможних фахівців, може бути реалізовано кількома стратегіями:

а) збільшенням обсягу практичних занять: це можуть бути лабораторні роботи, воркшопи тощо;

б) стажуванням та практиками: запровадження обов'язкових стажувань у компаніях або установах, що дозволяє здобувачам отримати реальний досвід роботи;

в) співпрацею з підприємствами: налагодження партнерства з компаніями для розробки спільних проектів, які здобувачі можуть реалізувати під керівництвом професіоналів-практиків;

г) запровадженням проектного навчання: залучення здобувачів до виконання реальних проектів, що дозволяє їм застосовувати знання на практиці та працювати в командах;

д) використанням сучасних технологій: симуляцій, віртуальної реальності та інших технологій для створення практичних навчальних сценаріїв;

е) постійним зворотнім зв'язком: регулярним оцінюванням ефективності практичної складової через зворотний зв'язок від здобувачів і роботодавців;

є) розвитком м'яких навичок: таких як комунікація, командна робота та управління часом, які є важливими в будь-якій професії;

ж) застосуванням наукових досліджень та інновацій: створення можливостей для участі здобувачів у наукових дослідженнях та інноваційних проектах, що дозволяє їм застосовувати знання у нових контекстах.

Запровадження цих стратегій допоможе підвищити практичну значущість освіти, зробивши її більш адаптованою до потреб ринку праці.

Потреба у поєднанні освітнього та наукового компонентів закладів вищої освіти зумовлена тенденціями удосконалення європейської і світової системи вищої освіти, реалізацією головної місії вищої школи підготувати висококваліфікованих фахівців здатних впроваджувати наукові інновації у свою професійну діяльність. Європейська модель поєднання навчальної та наукової діяльності за принципом «навчання на основі досліджень» (Research-Based Learning) акцентує увагу на інтеграції наукових досліджень у навчальний процес та містить такі основні складові:

а) активне навчання: здобувачі беруть активну участь у дослідницьких проектах, що сприяє глибшому засвоєнню матеріалу;

б) міждисциплінарність: заохочення співпраці між різними ОК, що відкриває нові перспективи для досліджень;

в) критичне мислення: здобувачі розвивають аналітичні та критичні навички через вирішення реальних проблем і викликів;

г) взаємодія з науковими колами: співпраця з дослідниками, участь у конференціях та публікаціях сприяє професійному зростанню здобувачів;

д) інноваційність: підходи, які спонукають до інновацій та креативності, забезпечують формування нових ідей та рішень.

Ця модель підвищує мотивацію здобувачів, робить навчання більш релевантним і практично орієнтованим, а також сприяє розвитку наукової культури.

На кафедрі товарознавства і торговельного підприємництва ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» реалізується органічне поєднання навчального процесу з науковою та практичною складовими. З 2018 року кафедра тісно співпрацює з ГО «НДЦ Незалежна експертиза» та забезпечує залучення до навчального процесу за ОП «Товарознавство та експертиза в митній справі» практикуючих експертів, зокрема, до проведення навчальних занять, керівництва практикою та кваліфікаційними роботами, спільної участі здобувачів у творчих колективах, які виконують наукові теми на замовлення бізнесових структур.

У доробку ГО «НДЦ Незалежна експертиза» (далі за текстом, центр) звернення підприємств та брокерських компаній з питань експертизи вантажів, що перебувають під митним контролем та потребують з'ясування відповідності задекларованих та фактично поставлених товарів. Отриманий досвід експертами центру реалізуються на практичних заняттях різних ОК.

8 березня 2024 р. ПКМУ №261 [1] було внесено зміни до постанов КМУ від 13 березня 2022 р. 303 «Про припинення заходів державного нагляду (контролю) та державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану» [2] та від 3 травня 2022 р. 550 «Про припинення здійснення державного контролю нехарчової продукції в умовах воєнного стану» [3] щодо виключення відповідно державного ринкового нагляду та контролю нехарчової продукції зі сфер їх застосування у пріоритетних напрямках в цілях Угоди АСАА [4], а саме, електромагнітна сумісність, низьковольтне електричне обладнання та машини [5; 6].

Відсутність перевірок нехарчової продукції на відповідність стандартам безпеки призвела до поширення контрафактних і фальсифікованих товарів на національному ринку. Після підписання Угоди АСАА, коли українські товари матимуть вільний доступ до ринку ЄС, Україні критично важливо запобігти надходженню небезпечної продукції на територію ЄС. Це можливо лише через гармонізацію систем ринкового нагляду України та ЄС. Український бізнес з нетерпінням чекає реальних кроків до підписання «Промислового безвізу», тому відновлення ринкового нагляду є важливим кроком. Крім того, наявність фальсифікованої продукції, яка зазвичай дешевша за легальні товари, спотворює конкуренцію та завдає збитків добросовісному бізнесу і платникам податків. У процесі відновлення країни пріоритетом є забезпечення безпеки та якості нехарчової продукції та підтримка українських виробників. У зв'язку з цим, новою тенденцією на ринку експертних послуг виявилися звернення суб'єктів господарювання до ГО «НДЦ Незалежна експертиза» з питань перевірки об'єктивності проведення заходів ринкового нагляду Держпродспоживслужбою. Позитивною тенденцією на ринку України є

підвищення відповідальності торговельних мереж за якість та безпечність товарів, які вони реалізують. Це позначається на відповідних зверненнях до ГО «НДЦ Незалежна експертиза» з питань перевірки:

а) достовірності інформації про товари, що надаються суб'єктами господарювання для реалізації;

б) показників якості продукції заявлених у маркуванні тощо.

Разом з тим, для торговельних мереж однією із нагальних потреб є доведення відповідності продукції, що вводиться ними в обіг, обов'язковим вимогам технічним регламентам та нормативним документам, а також отримання юридичного статусу уповноваженого представника виробника чи власника ТМ на ринку України, а в подальшому і на ринку ЄС. З цією метою в рамках однієї з наукових тем було розроблено алгоритм доведення відповідності товарів обов'язковим вимогам НД і ТР та запропонований торговельній мережі для опрацювання. Слід зазначити, що під час виконання означених завдань у ГО «НДЦ Незалежна експертиза» виникає потреба у розробці програм проведення експертних досліджень, які вимагають обґрунтування вибору показників споживних властивостей, їх норм та методів визначення за відсутності на таку продукцію технічних регламентів, нормативних документів, затверджених методик дослідження. Всі означені завдання реалізуються в межах наукових тем, які виконуються творчими колективами, до складу яких залучаються здобувачі ОП «Товарознавство та експертиза в митній справі».

У поза навчальний час здобувачі навчально-наукового інститут технологій і торгівлі, шляхом участі в засіданнях «Громадської приймальні», мають можливість долучатися до ознайомлення з практичними кейсами консультування споживачів, які звертаються до ГО «НДЦ Незалежна експертиза». За останні три роки зберіглася тенденція звернень споживачів з проблем якості товарів (зокрема, взуття) та послуг (зокрема, хімічного чищення).

Зазначений досвід співпраці кафедри товарознавства і торговельного підприємництва ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» з ГО «НДЦ Незалежна експертиза» надає можливість здобувачам ОП «Товарознавство та експертиза в митній справі» формувати професійні навички та реалізовувати свій потенціал ще під час навчання і бути готовими до виконання професійних завдань за невизначених умов і вимог.

Перелік посилань

1. Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 13 березня 2022 р. № 303 і від 3 травня 2022 р. № 550: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.03.2024 № 261 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.09.2024).

2. Про припинення заходів державного нагляду (контролю) і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України редакція від 13.03.2022 № 303 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.09.2024).

3. Про припинення здійснення державного контролю нехарчової продукції в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України від редакція від 14.09.2024 № 550 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/550-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 18.09.2024).

4. Промисловий безвіз» із ЄС // [Новини](#) / [Реанімаційний Пакет Реформ](#). URL: <https://rpr.org.ua/news/promyslovyu-bezviz-iz-yes/> (дата звернення 10.09.2024).

5. Зняття мораторію на позапланові заходи державного ринкового нагляду // RSS Стрічка / Аптека on-line. URL: <https://www.apteka.ua/article/692066> (дата звернення 10.09.2024).

6. Закон України Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції: Закон України редакція від 21.06.2024 № 2735-VI -ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2735-17#Text> (дата звернення 10.09.2024).

ПРО АКТУАЛЬНІСТЬ НАДАННЯ РЕПЕТИТОРСЬКИХ ПОСЛУГ

В.А. Павлова

професор кафедри менеджменту, д.е.н., професор
Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля»,
Україна, м. Дніпро
<https://orcid.org/0000-0002-6762-8041>

Анотація. Модернізація освітнього процесу та реформування сфери освіти завдяки педагогічним та інформаційним технологіям з метою швидкого пристосування до вимог сучасності є актуальним питанням, як для тих, хто бажає навчатися, так і для суб'єктів, що таке навчання організує. Одним з видів освітніх послуг населенню є інші види освіти, до яких відносяться репетиторські послуги. Дослідження статистичної інформації показує, що ринок освітніх послуг в Україні розвивається і виходить із фази стагнації. Розвивається й індивідуальне приватне навчання у форматі репетиторства, що надає можливість працювати зі слухачами, враховувати їх індивідуальні особливості й потреби в навчанні. Це пов'язано з централізованим форматом перевірки якості знань для вступу на наступний рівень навчання, впливом пандемії COVID-19, війною з росією, що спричинило перерозподіл структури послуг. В той же час в результаті воєнних дій, виїзду за кордон великої кількості тих, хто навчається чи планує, обсяг реалізованих послуг за всіма

позиціями зменшується. Репетиторство стає важливим важелем розвитку освітньої галузі, зокрема в контексті індивідуального навчання, якого потребують випускники шкіл, закладів вищої освіти тощо. У зв'язку з цим, виникає необхідність у спеціальному дослідженні надання репетиторських послуг, їх якості і структури відповідно до запитів клієнтів. Відкриття репетиторських центрів зумовило появу конкуренції на ринку репетиторства, де, зазвичай, його проводили окремі фізичні особи. Упорядкування навчання через персоналізований підхід та легалізація репетиторства дозволяє підвищити відповідальність за якість підготовки до національного мультидисциплінарного тесту, єдиного вступного іспиту та сприяє глибшому засвоєнню матеріалу й розвитку критичного мислення. За таким підходом, дослідження структури реалізованих послуг конкретним репетиторським центром та їх обсягів, а також оцінка діяльності репетиторських центрів є підставою для розробки заходів, що забезпечують високу якість освітніх послуг і відповідність освітньої програми потребам і очікуванням слухачів.

Ключові слова: освітні послуги, репетиторство, структура послуг, опитування.

Abstract. Modernization of the educational process and reform of the education sphere thanks to pedagogical and information technologies in order to quickly adapt to the requirements of modernity is an urgent issue, both for those who want to learn, and for the entities that organize such education. One of the types of educational services for the population is other types of education, which include tutoring services. The study of statistical information shows that the market of educational services in Ukraine is developing and coming out of the phase of stagnation. Individual private training in the form of tutoring is also being developed, which provides an opportunity to work with students, taking into account their individual characteristics and educational needs. This is due to the centralized format of testing the quality of knowledge for admission to the next level of education, the impact of the COVID-19 pandemic, the war with Russia, which caused a redistribution of the service structure. At the same time, as a result of hostilities, departure of a large number of those who are studying or planning to go abroad, the volume of implemented services is decreasing in all positions. Tutoring is becoming an important lever for the development of the educational sector, in particular in the context of individual training, which is needed by graduates of schools, institutions of higher education, etc. In this regard, there is a need for a special study of the provision of tutoring services, their quality and structure in accordance with customer requests. The opening of tutoring centers led to the emergence of competition in the tutoring market, where it was usually conducted by individual individuals. Streamlining training through a personalized approach and legalizing tutoring allows for increased responsibility for the quality of preparation for the national multidisciplinary test, the unified entrance exam, and promotes deeper assimilation of the material and development of critical thinking. According to this approach, the

study of the structure of the services implemented by a specific tutoring center and their volumes, as well as the assessment of the activities of tutoring centers is the basis for the development of measures that ensure the high quality of educational services and the compliance of the educational program with the needs and expectations of students.

Key words: educational services, tutoring, service structure, surveys.

Освітні реформи проводяться безупинно, що викликає необхідність змінювати програму навчання та робочі плани закладами освіти різних рівнів. Як результат, суттєва частина школярів та здобувачів вищої освіти мають проблеми з окремими дисциплінами або не встигають за основною навчальною програмою, що негативно впливає на їхню успішність [1]. Для вирішення цієї проблеми пропонуються послуги приватних шкіл та репетиторських центрів, попит на які за відомих причин зростає [2]. А, відтак, розширюється та постійно вдосконалюється асортимент послуг у цій сфері.

Проведено дослідження структури середньорічного обсягу реалізованих послуг репетиторським центром «Teachings» (рис. 1).

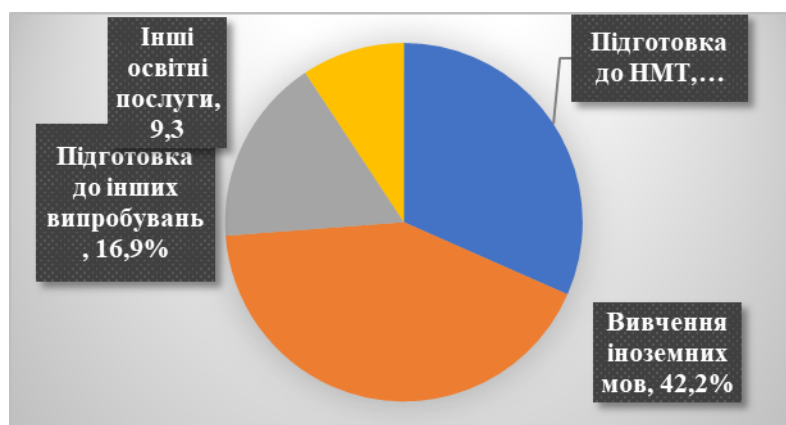


Рисунок 1 – Структура середньорічного обсягу реалізованих послуг репетиторським центром «Teachings», %

Аналіз середньорічного обсягу реалізованих послуг репетиторським центром «Teachings» показує, що лівову частку займають послуги по вивченню іноземних мов (42,2%); підготовка до національного мультимедійного тесту – 31,6%; підготовка до інших випробувань (ЄВІ) – 16,9% та інші освітні послуги – 9,3%

Як показує розподіл середньорічного обсягу реалізованих послуг репетиторським центром «Teachings» за категоріями споживачів, основні види послуг надаються населенню – в цілому 89% (рис. 2).

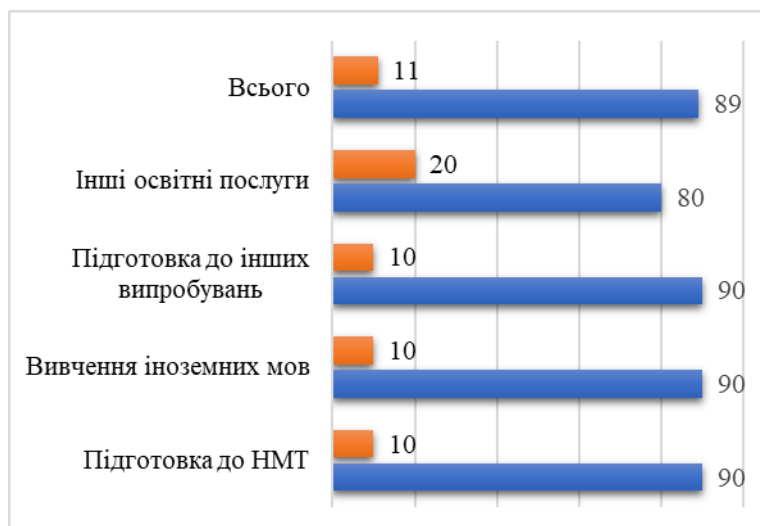


Рисунок 2 – Розподіл середньорічного обсягу реалізованих послуг репетиторським центром «Teachings» за категоріями споживачів

Виходячи з цього, щорічно проводиться дослідження цільової аудиторії. Для визначення цільової аудиторії 2024 для реалізації спектра доступних послуг у сфері освіти у 2023 році було проведено опитування через соціальні мережі. Охоплення становило 445 осіб.

За результатами відповідей на питання: у якому класі навчається дитина, було встановлено, що в 1-4 класах навчаються діти 20% опитаних, у 5-9 класах – 28% та у 10-11 класах – 52%. Лише 44% респондентів задоволені рівнем знань, що отримують учні з предметів, винесених на НМТ.

Очевидно тому 52% відповіли, що учні відвідують додаткові заняття в школі з зазначених вище дисциплін. Паралельно з цим з дітьми 56% опитаних займається репетитор. При чому, більше третини планують репетиторство більше одного року, по 16% – 2-3 місяці та 5-6 місяців. 28% респондентів вважають, що на успіхи їхньої дитини впливають шкільні вчителі; 44% – репетитори й 28% – , що успіх забезпечується самостійною роботою. Аналіз потреби у репетиторських послугах щодо підвищення знань учнів виявив, що більше третини опікуються математикою; четверть – українською мовою та історією України, п'ята частина – іноземною мовою. Найменшу занепокоєність викликають фізика, хімія та біологія. 68% вказують, що без занять з репетитором неможливо здати НМТ. Тож, на питання стосовно відношення до репетиторських послуг 96% відповіли, що ці послуги потрібні.

Отже, опитування підтвердило, що у більшості випадків підготовка необхідна учням 10-11 класів; посиленої підготовки потребують такі дисципліни, як математика, українська мова, історія України, англійська мова.

Поряд з цим одним із способів збору інформації про відповідність навчальних програм та отриманих результатів є опитування випускників–споживачів послуг. За результатами опитування більшість випускників (56%)

цілком задоволені організацією освітнього процесу; 41% – в основному задоволені. І лише 3% або 8 осіб залишилися незадоволеними, що ставить перед центром як завдання вивчення причин й підвищення якості надання послуг. Опитування показало, що більшість випускників (67%) вступили на навчання до закладів освіти вищого ступеня, оскільки здали НМТ. 15% планують використати у майбутньому результати НМТ; 9 % не планувати вступати; 3% – стали переможцями олімпіад завдяки репетиторству. Але 6% опитаних не склали НМТ, а тому центр повинен звернути увагу на нюанси підготовки таких слухачів. 75% опитаних випускників визнали, що технології, які застосовувалися, допомагали засвоювати предмет. 5% респондентів різниці не відчули, а 20% констатували, що технології, які застосовувалися, не вплинули на засвоєння предмету. Тож, репетиторському центру потрібно звернути увагу на необхідність зміни викладачами педагогічних підходів до навчання.

Більшість опитаних випускників (80%) підтвердили, що репетиторство вплинуло на вибір місця подальшого навчання. 60% опитаних відзначити, що вартість навчання в репетиторському центрі обгрунтована. Але ж 32% випускників центру вказали, що вартість навчання не відповідає очікуваним результатам. 8% респондентів констатували, що навчання у них асоціюється з втраченими коштами. Тож, репетиторському центру важливо застосовувати обгрунтовану калькуляцію. Важливим критерієм оцінки діяльності репетиторського центру є відгуки батьків. У нашому випадку, 75% батьків підкреслили, що без репетиторства їх діти не змогли б досягти успіхів. 10% не задоволені результатами. Отримані результати підтверджують, що оцінка діяльності є постійним процесом, який дає підставу для перегляду та коригування підходів та методів навчання.

Таким чином, створення репетиторського центру може стати актуальним бізнесом для вирішення проблеми підвищення рівня знань для успішного проходження національного мультипредметного тесту. Для відкриття репетиторського центру важливим є вибір ніші діяльності та визначення конкретного сегменту функціонування. Слід визначити цільову аудиторію з урахуванням, що працювати доведеться і з учнями, і їх батьками. Ще не менш суттєвим є підбір викладачів, що будуть проводити заняття, які вміють швидко пристосуватися до вимог часу. Їх залучення є першочерговим завданням поряд з матеріальними і фінансовими питаннями.

Перелік посилань

1. Василюк А. Освітні реформи та інновації. URL: https://library.udpu.edu.ua/library_files/poriv_ped_stydii/2010/2010_2_20.pdf (дата звернення 20.09.2024 р).

2. Антонюк О.В. Репетиторство як форма додаткової освіти: педагогічний аспект. *Педагогіка і психологія*. 2021. №4. С. 45-50.

ВИВЧЕННЯ ТВОРІВ ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА ЯК НЕОБХІДНИЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ЕКСПЕРТНІЙ ТА ОЦІНОЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

А. М. Тимошенко

завідувачка відділу науково-масової та виставкової роботи
Полтавський художній музей (галерея мистецтв)
імені Миколи Ярошенка, Україна, м. Полтава

Анотація. Розвідка присвячена проблемі дослідження та атрибуції творів золотарства XVIII століття, впливу творів школи – майстерні Йоганна Мельхіора Дінглінгера на європейське мистецтво. Обґрунтовано, що твір «Декоративний ріг» має культурну, історичну, наукову і художню цінність та може бути віднесений до спадщини школи Йогана Мельхіор Дінглінгер. Результати дослідження можуть бути застосовані у підготовці фахівців під час атрибуції, ідентифікації в експертній, зокрема оціночній діяльності.

Ключові слова: Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка, атрибуція, твори золотарства, Йоган Мельхіор Дінглінгер, «Декоративний ріг».

Abstract. The exploration is devoted to the problem of research and attribution of works of goldsmithing of the 18th century, the influence of works of the school - workshop of Johann Melchior Dinglinger on European art. It is substantiated that the work "Decorative Horn" has cultural, historical, scientific and artistic value and can be attributed to the heritage of the school of Johann Melchior Dinglinger. The results of the study can be applied in the training of specialists during attribution, identification in expert, in particular evaluation activities.

Key words: The Poltava art museum (gallery of art) by Mykola Yaroshenko, attribution, works of goldsmithing, Johann Melchior Dinglinger, «Decorative horn».

У Полтавському художньому музеї (галереї мистецтв) імені Миколи Ярошенка (далі за текстом – ПХМ (ГМ) ім. Миколи Ярошенка) експертна практика є актуальною на сучасному етапі фахової підготовки майбутніх спеціалістів. При відвідуванні музею відбувається вивчення пам'яток культури, формуються спеціальні знання із мистецтвознавства та технологій експертного дослідження.

При відвідуванні та вивченні музейної експозиції науково-педагогічним працівникам та здобувачам вищої освіти слід керуватися висловлюванням науковця Миколи Федорова: «Музеї не повинні бути лише сховищами предметів, що залишилися від минулого життя, як бібліотеки не повинні бути тільки сховищами книг; і як бібліотеки не повинні служити для забави й легкого читання, так і музеї не повинні служити для задоволення порожньої лише цікавості. Музей, завдяки знаковості свого експоната, приймає участь у процесі комунікації, спілкування між відвідувачем, що цікавиться, і представленою експонатом епохою, стає не тільки місцем виставочної

діяльності. Музей несе й освітню функцію. Музейна експозиція – це своєрідна книга, особливий текст, але текст цей написаний не звичною вербальною мовою, а мовою виставочного предмета» [1]. Таким предметом, для здобувачів вищої освіти, що приходять на музейну практику є твір в експозиції ПХМ ГМ ім. Миколи Ярошенка «Декоративний ріг» (Західна Європа).

Слід зазначити, при вивченні виробів з цінних металів та коштовного каміння, які з найдавніших часів були окрасою побуту людини, що колекції стародавніх пам'яток ювелірного мистецтва в Україні називають золотарством. Наукові та архівні джерела XVI-XVII ст. свідчать, що велика кількість срібла довозилася в Україну з-за кордону, зокрема Аутсбурга, Нюрнберга, Данцига, Бреславля. Багато дорогоцінностей доходило у вигляді трофеїв. Таким чином потім потрапляли до музейних колекцій. Досліджуючи художні особливості та мистецький рівень українських, німецьких, єврейських зразків ювелірного мистецтва – золотарства XVII-XVIII ст. не можна не відзначити увагою твір у колекції ПХМ ГМ «Декоративний ріг» Західна Європа. (181) с.178 [2]. За книгами надходження твір значиться: № 21.8.1976. 140 – м, «Західна Європа. «Декоративний ріг. Світло молочного скла, оправлений бронзовими рельєфними прорізними прикрасами з рослинного орнаменту та масками. До високої фігурної ручки прикріплений дракон, що немов повзе вниз. Стоян фігурний, профільований з скульптурою дракона, що служить підставкою до рогу. Матеріал: скло, бронза, литво. Розміри: 40x27x14,3. Місцями темні плями. Передано: Краєзнавчим музеєм Акт від 15.06.1940р. КВІ – 1052. 2397 м. («Інвентарна книга») [3]. Ці документи засвідчують, що досліджуваний предмет має культурну, історичну, наукову і художню цінність.

Метою даного експертного дослідження є встановлення наявності можливості віднесення твору до спадщини школи Йогана Мельхіора Дінглінгера.

За аналогією символічного вирішення теми, композиції, конструкції, матеріалів можна підкреслити, що експонат створений під впливом творів школи – майстерні Йоганна Мельхіора Дінглінгера. У композиційному ключі його одного з найвідоміших шедеврів, що приніс йому всесвітню славу – «Купальня Діани», створеного у 1705 році. Це творіння ілюстрація міфів про красуню – богиню полювання. Декоративна чаша з халцедону у золотій оправі висотою у 38 см. Основа вази виконана у формі голови оленя. Саксонський майстер застосовував у композиційній будові закони золотого перетину, співвідношення найвідповіднішого естетичному сприйняттю зображення, яке позначається грецькою буквою «фі». Цей композиційний прийом є у творі «Купальня Діани» і у нашому експонаті «Декоративному розі», демонструють певну тенденційність єдності художніх задумів. Стилiстичне рішення «Декоративного рогу» та поєднання цінних металів, мінералів, певним чином підкреслює вплив школи Й. М. Дінглінгера.

Іоган Мельхіор Дінглінгер (Johann Melchior Dinglinger) народився 26 грудня 1664 року – помер 6 березня 1731 року у м. Біберах-ан-дер-Ріс (Баден-Вюртемберг). Професія перейшла до Іогана у спадок від діда по материнській лінії. Навчався ювелірній справі у Ульмі, довершував майстерність у Аугсбурзі, Нюрберзі, Відні. У 1692 році переїхав у Дрезден і на наступний рік став членом гільдії ювелірів. З 1698 року – призначений придворним ювеліром Августа II Сильного, короля Польщі, курфюрста Саксонії. Майстер потрапляє у найпрогресивніше того часу музейне середовище. Король, зокрема, видатний тим, що об'їздивши та дослідивши європейські центри влади і мистецтва з своїх скарбничих фондів створив спеціалізоване музейне зібрання: «Зелене склепіння», Галерею старих майстрів, Мейсенську мануфактуру [4]. Таким чином впорядкована і розміщена у анфіладах галерейних залів маса культурного спадку Веттинів слугувала політичним цілям його політики. До колекцій були застосовані наукові принципи предметного і історичного розподілення, що склалися з розвитком Просвітництва. У майстерні працював разом з братами, емальєром Георгом Фрідріхом (1666-1720) і златоковалем Георгом Кристофером (1668-1728), двома синами і чотирма помічниками. Дещо створювалося у співпраці з Бальтазаром Пермозером. Ювелір працював до самої смерті 1731 року, потім майстернею керував син Іоган Фрідріх Дінглінгер (1702-1767). Ця школа існувала протягом всього XVIII ст. Більша частина мистецьких шедеврів створена для правителя Августа Сильного і є експонатами дрезденської колекції.

Слід враховувати, що майстер поєднував різні контрастні особливості матеріалів: срібла, золота, коштовних і напівкоштовних каменів, діамантів і перлин, кольорових емалей, коралів, перламутру, панцира черепахи, чорного дерева, та слонової кістки, скла, халцедону, гірського кришталю. Всі ці матеріали використовувалися з надзвичайною художньою точністю, дотепністю, почуттям міри. За неймовірною красою стояла повна не функціональність – тільки для домашнього музею.

Цікавим для нашого вивчення є церемоніальний кубок короля Августа (1697 р., срібло, позолота, емалі, коштовні камені) з якого втрачена фігура вершника. Кінь символізує Литву, об'єднану з Польщею. Є припущення, що твір з музейної колекції має втрату кришку кубка з зображенням коня.

Фігурам притаманна неповторна тонкість пластичного виконання. Цю якість, яку перейняли у майстра численні учні та помічники, прославила дрезденську школу тих десятиліть у всьому світі.

Дана мистецтвознавча експертиза проводиться з метою встановлення наявності або відсутності можливості віднесення твору до спадщини школи Іогана Мельхіора Дінглінгера. За визначенням ступеню збереження предмету, можна припустити, що не всі елементи твору дійшли до нашого часу. Наявності або відсутності реставраційних робіт, ми теж не прослідковуємо ні візуально, ні за документацією. Визначення приналежності до певного періоду часу –

Саксонії кінця XVII-XIX століття. Також мистецтвознавча експертиза відповідає на запитання: чи має досліджуваний предмет культурну, історичну, наукову, художню, археологічну або іншу цінність.

Перелік посилань

1. Музейна практика. Посібник до проведення музейної практики для студентів історичного факультету. Ж. 2018. С.34-35.
2. Полтавський художній музей (галерея мистецтв) ім. Миколи Ярошенка: альбом. ювілейне видання / [авт.-упоряд. С. І. Бочарова]. Полтава: Видавець Говоров С. В., 2009. 232 с.
3. Музейна документація «Інвентарна книга». За книгами надходження.
4. Martin Eberle: Johann Melchior Dinglinger in Dresden. Mitteldeutscher Verlag, Halle (Saale). 2014.

ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ФАХІВЦЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ АНАЛІЗ»

Є. В. Хмельницька

доцент кафедри товарознавства і торговельного підприємництва, к.т.н., доцент
Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава
<https://orcid.org/0000-0002-2513-3032>

Анотація. Сучасні інструментальні методи дослідження (інструментальний аналіз) широко використовуються у практиці наукових, виробничих, контрольних-аналітичних лабораторій. Такі методи застосовуються під час контролю технологічних режимів в процесі виробництва товарів, під час безпосередньої реалізації продукції, для проведення експертизи сировини, матеріалів, товарів при проходженні митного контролю або в юридичній практиці. Опанування дисципліни «Інструментальний аналіз» дозволить набути відповідних знань та умінь, які в подальшому сприятимуть формуванню професійних компетентностей товарознавця-експерта.

Ключові слова: освітня компонента, професійні компетентності, інструментальні методи дослідження, якість.

Abstract. Modern instrumental research methods (instrumental analysis) are widely used in the practice of scientific, production, control and analytical laboratories. Such methods are used during the control of technological regimes in the process of production of goods, during the direct sale of products, for examination of raw materials, materials, goods during customs control or in legal practice. Mastering the discipline "Instrumental analysis" will allow you to acquire relevant knowledge and skills, which will further contribute to the formation of the professional competences of a commodity expert.

Key words: educational component, professional competences, instrumental research methods, quality.

Компетентність – це сукупність знань і вмінь, необхідних фахівцю для здійснення ефективної професійної діяльності: вміння аналізувати і прогнозувати результати праці, використовувати сучасну інформацію щодо певної галузі виробництва [1]. Компетентність фахівця включає професійні знання, вміння і навички, досвід роботи у певній виробничій галузі виробництва, соціально-комунікативні й індивідуальні здібності особистості, що забезпечують самостійність у здійсненні професійної діяльності. Професійна компетентність – це характеристика ділових і особистісних якостей фахівця, що відображає рівень знань, умінь, досвіду, достатніх для досягнення мети з певного виду професійної діяльності, а також моральну позицію фахівця [2].

Професійна компетентність передбачає:

- а) сформованість уміння розмірковувати й оцінювати професійні ситуації і проблеми;
- б) творчий характер мислення;
- в) виявлення ініціативи у виконанні виробничих завдань;
- г) усвідомлене розуміння особистої відповідальності за результати праці;
- д) здатність до управління виробничим колективом;
- е) прийняття раціональних рішень у вирішенні конкретних завдань і проблем [1-3].

Професійні компетентності висококваліфікованого фахівця здатні сформуватися після опанування визначених освітньої програмою обов'язкових освітніх компонент та вибіркового компонент під час формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача освіти.

Вивчення дисципліни «Інструментальний аналіз» потрібно планувати на молодших курсах, після вивчення хімії та фізики так як інструментальний аналіз ґрунтується на розумінні фізичних процесів, хімічних реакцій, передбачає використання спеціальних приладів, матеріалів, обладнання реактивів тощо. Опанування цієї дисципліни дозволить набути практичних навичок щодо проведення експериментальних досліджень, обробки результатів, зіставлення їх із нормативними показниками.

На практиці товарознавці-експерти проводять експертні оцінки відповідно до вимог діючої нормативної документації (стандартів) на конкретний об'єкт дослідження. Зазвичай, фізико-хімічні характеристики в них використовують як показники якості товарів. Широке використання інструментальних методів дослідження може бути обумовлене їх об'єктивністю, швидкістю, високою чутливістю тощо.

Таким чином знання інструментальних методів дослідження дозволить в подальшому опанувати дисципліни професійного спрямування і дозволить сформувати відповідні професійні компетентності товарознавця-експерта.

Перелік посилань

1. Ларіонова, І. Т. Професійна компетентність фахівця як психологічна категорія: зб. тез доп. на міжнар. наук.-практ. конф. до 25-річчя створення ун-ту (м. Харків, 22 листоп. 2019 р.) / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2019. С. 262-264.

2. Контимирова В. Професійна компетентність як чинник формування конкурентоспроможності майбутніх фахівців. Гуманізація навчально-виховного процесу. 2019. №6 (98). URL: <http://gnvp.ddpu.edu.ua/article/view/197456> (дата звернення 14.09.2024)

3. Цимбал С. В. Психологічні особливості формування професійної компетентності майбутніх спеціалістів засобами іноземної мови: Автореф. дис. к.психол.н. 053. Хмельницький: НАДПСУ ім. Б. Хмельницького, 2006. 20 с.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ІІІ МІЖНАРОДНУ НАУКОВО-ПРАКТИЧНУ КОНФЕРЕНЦІЮ «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕКСПЕРТНОЇ ТА ОЦІНОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

Співорганізаторами заходу були:

1. Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
2. Державний науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України.
3. Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України.
4. Державний торговельно-економічний університет.
5. Південно-Казахстанський університет імені М. О. Ауезова (Республіка Казахстан).
6. Батумський державний університет імені Шота Руставелі (Республіка Грузія)
7. Жешувський університет (Республіка Польща).
8. Кагульський державний університет імені Богдана Петричейку Хашдеу (Республіка Молдова).
9. Центр якості товарів та захисту споживачів Економічного університету – Варна (Республіка Болгарія).
10. Громадська організація «Науково-дослідний центр Незалежна експертиза».
11. Волинська торгово-промислова палата.

Перелік установ і закладів, що взяли участь у роботі конференції:

1. Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету, Україна, м. Вінниця.
2. Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля», Україна, м. Дніпро.
3. Волинська торгово-промислова палата, Україна, м. Луцьк.
4. Громадська організація «Науково-дослідний центр Незалежна експертиза», Україна, м. Полтава.
5. Державний біотехнологічний університет, Україна, м. Харків
6. Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна, м. Полтава.
7. Державний торговельно-економічний університет, Україна, м. Київ.
8. Донецький науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Дніпро.

9. Дослідницька мережа Лукасевич-Інститут сталих технологій, Республіка Польща, м. Радом.
10. Житомирський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Житомир.
11. Західнопоморський технологічний університет в Щецині, Республіка Польща, м. Щецин.
12. Київський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Київ.
13. Київський національний університет будівництва і архітектури, Україна, м. Київ.
14. Кіровоградський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Кропивницький.
15. Луганський науково-дослідний експертно криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Дніпро.
16. Луцький національний технічний університет, Україна, Луцьк.
17. Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, Україна, м. Львів.
18. Львівський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Львів.
19. Львівський торговельно-економічний університет, Україна, м. Львів.
20. Миколаївський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Миколаїв.
21. Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна, м. Київ.
22. Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна, м. Полтава.
23. Національний університет «Чернігівська політехніка» Україна, м. Чернігів.
24. Національний центр судових експертиз при Міністерстві юстиції Республіки Молдова, Республіка Молдова, м. Кишиневу.
25. Одеський національний технологічний університет, Україна, м. Одеса.
26. Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Полтава.
27. Полтавський художній музей (галерея мистецтв) імені Миколи Ярошенка, Україна, м. Полтава.
28. Тернопільський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр Міністерства внутрішніх справ України, Україна, м. Тернопіль.
29. Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка Національної академії наук України, Україна, м. Львів.
30. Фірма Neotech, Республіка Узбекистан, м. Ташкент.
31. Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут, Україна, м. Хмельницький.
32. Хмельницький кооперативний фаховий коледж Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту, Україна, м. Хмельницький.

Країни учасники
III Міжнародної науково-практичної конференції
«Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»:

1. Канада.
2. Республіка Молдова.
3. Республіка Польща.
4. Республіка Узбекистан.
5. Україна.

Конференція працювала за такими тематичними напрямками:

1. Товарознавчі аспекти експертної та оціночної діяльності.
2. Ідентифікація в експертній та оціночній діяльності: теорія та практика.
3. Якість, безпечність та проблеми виявлення фальсифікації товарів та послуг.
4. Порівняльне тестування товарів і послуг.
5. Експертні дослідження товарів та послуг.
6. Формування професійних компетентностей при підготовці товарознавців-експертів та оцінювачів.

Електронний варіант збірника матеріалів конференції розміщений у цифровому репозиторії Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» за посиланням:
<https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/>

Наукове видання

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ЕКСПЕРТНОЇ ТА ОЦІНОЧНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ**

**МАТЕРІАЛИ
ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Українською та англійською мовами

Відповідальна за випуск **Д. Ю. ДРОЖЖИН**
Оригінал-макет **А. С. БРАЇЛКО**

Формат 60x84 1/8.. Папір офсетний. Друк цифровий.
Умовн. друк. арк. 32,6.
Тираж 300 прим. Зам. №09-12.

Видавництво та друк
ФОП Іванченко І.С.
пр. Тракторобудівників, 89-а/62, м. Харків, Україна, 61135.
тел.: +38 (050/093) 40-243-50.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготівників та розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 4388 від 15.08.2012 р.
monograf.com.ua



luguniv.edu.ua