

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТОВАРІВ

УДК 658.817:[739.8:666.11

DOI: 10.31617/2.2023(45)07

Володимир ІНДУТНИЙ

д. геол.-мін. н., доцент, професор
кафедри товарознавства та митної справи
Державного торговельно-економічного
університету
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна
v.indutny@knute.edu.ua

Volodymyr INDUTNYI

Doctor of Geological and Mineralogical
Sciences, Professor at the Department
of Commodity Science and Customs Affairs,
State University of Trade and Economics
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine
ORCID: 0000-0001-6676-7472

Ніна МЕРЕЖКО

д. т. н., професор, завідувач кафедри
товарознавства та митної справи
Державного торговельно-економічного
університету
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна
n.merezhko@knute.edu.ua

Nina MEREZHKO

Doctor of Technical Sciences, Professor,
Head of the Department of Commodity
Science and Customs Affairs,
State University of Trade and Economics
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine
ORCID: 0000-0003-3077-9636

Ніна КАЛУГА

к. х. н., доцент кафедри товарознавства
та митної справи
Державного торговельно-економічного
університету
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156, Україна
n.kaluga@knute.edu.ua

Nina KALUGA

PhD (Chemical Sciences),
Associate Professor at the Department
of Commodity Science and Customs Affairs
State University of Trade and Economics
19, Kyoto St., Kyiv, 02156, Ukraine
ORCID: 0000-0002-0901-5052

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ХУДОЖНІХ ТА АНТИКВАРНИХ ВИРОБІВ ЗІ СКЛА

COMMODITY EVALUATION OF ARTISTIC AND ANTIQUE GLASS PRODUCTS

Вступ. Предмети зі скла відбивають усі напрями історичного розвитку мистецтва, техніки та культури людства в цілому, тому виникає потреба їх експертної оцінки.

Проблема. Необхідність прогнозування вартості художніх та декоративно-ужиткових виробів зі скла в експертних завданнях з товарознавчої оцінки й оцінки збитків в результаті їх втрати.

Методи. Для прогнозування вартості сучасних та антикварних художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла запропоновано

Introduction. Glass products reflect all directions of the historical development of art, technology and culture of mankind as a whole, therefore there is a need for their expert evaluation.

Problem. Necessity of art and decorative and utilitarian glass products value forecasting in expert tasks on commodity valuation and damage assessment as a result of their loss.

Methods. To forecast the value of modern and antique artistic and decorative and useful glass products, the method which involves the study of pricing patterns on the market in two

Copyright © Автор(и). Це стаття відкритого доступу, яка розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Внесок авторів: Індутний В. – 50 %; Мережко Н. – 30 %; Калуга Н. – 20 %.

Автори не отримували прямого фінансування для цього дослідження.

Indutnyi V., Merezhko N., Kaluga N. Товарознавча оцінка художніх та антикварних виробів зі скла. *Mizhnarodnyj naukovo-praktychnyj zhurnal "Tovary i rynky"*. 2023. № 1 (45). S. 76-88. [https://doi.org/10.31617/2.2023\(45\)07](https://doi.org/10.31617/2.2023(45)07)

методику, яка передбачає дослідження закономірностей ціноутворення на ринку у двох незалежних сферах. *Перша* – ринок сучасних (нових) виробів, які виставляються до відкритого продажу за цінами, визначеними продавцем. *Друга* – ринок антикварних виробів зі скла, які нині набули визнання як символи культурних та мистецьких традицій минулого.

Результати дослідження. З урахуванням того, що функціонують два незалежних ринки художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла – ринок сучасних виробів та ринок антикварних виробів, розроблялися дві бази вхідних даних для товарознавчої оцінки цих виробів.

Встановлено, що вартісні показники антикварного скла в цілому перевищують відповідні показники сучасного скла. Ця закономірність особливо добре помітна на дорогих предметах, які продаються з аукціонів і, в переважній більшості, є мистецькими творами або виготовлені на всесвітньо відомих мануфактурах. Наявність додаткової позитивної інформації про відомі мануфактури та майстрів зумовлює збільшення уваги до виробів зі скла потенційних покупців і зростання вартісних показників.

У результаті логарифмування встановлено три відмінні тенденції (інтервали) формування вартісних показників виробів зі скла на ринку України. Підтверджено доцільність кількісного обліку позитивної інформації щодо виробів зі скла за десятьма критеріями, представленими в протоколі оцінки пам'яток культури.

Висновки. Прогнозовані показники вартості є теоретично обґрунтованими, відновлюваними та можуть бути верифікованими відносно мети, поставленої оцінювачем. Алгоритм обчислення прогнозованих показників вартості на сучасні й антикварні вироби зі скла доцільно використовувати для визначення рівня фінансових збитків, понесених власником або національною культурою загалом внаслідок знищення відповідних предметів.

Ключові слова: вироби зі скла, товарознавча оцінка, ринок, прогнозування вартості, експертна оцінка, критерії оцінки.

JEL Classification: L11, Z10

independent areas is proposed. The first is the market of modern (new) products, which are put up for open sale at prices determined by the seller. The second is the market of antique glass products, which have gained recognition now as symbols of the cultural and artistic traditions of the past.

Results. Taking into account the fact that there are two independent markets for artistic and decorative glass products – the market for modern products and the market for antique products – two input databases were developed for the commodity evaluation of these products.

It has been established that the value indicators of antique glass, in general, exceed the value indicators of modern glass. This regularity is especially well visible on expensive objects that are sold at auctions and, in the vast majority, are works of art or made at world-renowned manufactories. The presence of additional positive information about well-known factories and craftsmen leads to increase in the attention of potential buyers to glass products and increase in value indicators.

As a result of logarithmization, three distinct trends (intervals) of glass products value indicators formation on the Ukraine market were established. The expediency of quantitative accounting of positive information about glass products according to the ten criteria presented in the protocol for the evaluation of cultural monuments has been confirmed.

Conclusions. Predicted value indicators are theoretically based, renewable and can be verified relatively to the goal set by the appraiser. The algorithm for calculating the projected value indicators of modern and antique glass products should be used to determine the level of financial losses incurred by the owner or the national culture as a whole because of the destruction of the relevant items.

Keywords: glass products, commodity evaluation, market, value forecasting, expert evaluation, evaluation criteria.

Вступ. Використання скла як матеріалу у сфері побуту людей почалося ще в епоху енеоліту, за 5 тисяч років до нашої ери, коли трипільці навчилися виготовляти різьблені антропоморфні фігурки з уламків природного імпактного скла [1], яке приваблювало їх насиченістю кольору та прозорістю. Твердість цього матеріалу давала змогу

обробляти його кременевими знаряддями праці. Щодо історії винайдення і появи виробів зі штучно виготовленого скла, точних даних немає. Найбільш вірогідним часом появи скловаріння доцільно вважати бронзову добу, коли люди навчилися виплавляти мідь із руд, де супутньою речовиною виробництва було шлакоподібне кольорове глушене скло.

Відомі скляні емалі на керамічних плитках Стародавнього Єгипту, які датуються XXVII століттям до нашої ери (піраміда Джосера); рештки скляних предметів, віднайдені в Месопотамії; окремі предмети з віком більше ніж 2000 років, представлені в музеях Китаю. Скловаріння та численні побутові вироби зі скла і декоративні емалі на метали з'являються також у Стародавній Греції у V–IV столітті до нашої ери.

Художні, побутові, декоративні та технічні вироби зі скла виготовлялися майже усіма народами світу. Відтак, предмети зі скла відбивають усі напрями історичного розвитку мистецтва, техніки та культури людства в цілому.

Проблема, яка існує у сфері товарознавства та судової експертизи, полягає у відсутності загальноприйнятих методик, професійних рекомендацій щодо оцінки художніх і антикварних виробів зі скла. Вирішення її набуло особливої актуальності сьогодні у сферах надання експертних послуг та практики професійної оціночної діяльності. Зокрема, це зумовлено необхідністю визначення рівня фінансових збитків, нанесених Музейному фонду України, колекціонерам, фізичним особам внаслідок шкоди світовій та українській культурі, заподіяної російською військовою агресією.

Метою дослідження є розробка алгоритму прогнозування вартості художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла в експертних завданнях з товарознавчої оцінки та оцінки збитків внаслідок їх втрати.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання оцінки культурних цінностей розглядалося як вітчизняними, так і закордонними авторами принаймні останні 10–15 років. При цьому за основу приймалися різні теоретичні принципи й алгоритми розрахунків. Загалом їх можна об'єднати у дві групи – порівняльні й асимптотичні (підходи, які передбачають спостереження тенденцій на ринку, їх аналітичне визначення та апроксимацію математичними функціями). Основна увага експертів традиційно приділяється так званим "ринковим показникам вартості", показникам "інвестиційної привабливості" та "порівняльним процедурам" [1–5].

Водночас зазначимо, що залежно від завдання, яке стоїть перед експертом, а також від використання ним одного з відомих алгоритмів оцінки результати будуть різнитися.

Отже, робота вимагає змістовного обґрунтування та формулювання мети. Так, використання ієрархічного підходу для класифікації

культурних цінностей, розробленого Thomas Saaty [4], який дає змогу залучити до виконання завдання суб'єктивні оцінки експертів, приводить до результатів, які не можна підтвердити простими опитуваннями експертів за методом Дельфі [3] або на основі методу парних порівнянь. Порівняння, які здійснюються за допомогою показників спорідненості, наприклад зваженої евклідової відстані або Рассела – Рао [3], приведуть до незіставних між собою результатів. Причиною цього є відмінні умови участі суб'єктів оцінювання, різні переліки вихідних даних та принципові відмінності в алгоритмах їх обробки.

Відтак, поставлене експертне питання безпосередньо пов'язане з двома найбільш важливими видами вихідних даних – результатами дослідження перманентного стану ринку споріднених пам'яток культури та вивченням рівня споживання послуг у сфері задоволення гуманітарних потреб громадян України [6].



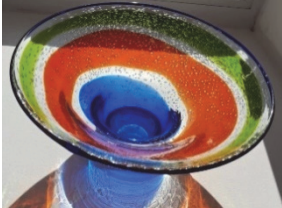
Методи. Методика прогнозування вартості сучасних та антикварних художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла, яка пропонується, передбачає дослідження закономірностей ціноутворення на ринку у двох незалежних сферах. *Перша* – ринок сучасних (нових) виробів, які виставляються до відкритого продажу за цінами, визначеними продавцем. *Друга* – ринок антикварних виробів зі скла, які нині набули визнання як символи культурних та мистецьких традицій минулого.

Алгоритм проведення прогностичних досліджень детально описаний у [6] і теоретично обґрунтований твердженням: "Чим більше позитивної інформації про товар, тим вища його якість і, відповідно, вартість". Він передбачає створення бази вихідних даних про якісні та вартісні характеристики представницької групи споріднених об'єктів, кількість яких має бути не меншою за 100. Базу вихідних даних укладають у порядку зростання вартості представлених у ній взірців. Далі проводять фрагментацію шкали вартісних показників та виділяють окремі групи споріднених товарів, якісні характеристики яких вважатимуться близькими, а також визначають необхідний та достатній перелік ознак і характеристик якості, які притаманні цим групам. Насамкінець аналізують функціональний тип закономірностей та обчислюють параметри відповідних регресійних рівнянь, які дають змогу без протиріч обґрунтовувати прогностичні висновки щодо якості та вартості.

Результати дослідження. Зважаючи на те, що існує два незалежних ринки художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла – ринок сучасних виробів та ринок антикварних виробів, створювалися дві бази вхідних даних. Вихідна інформація вносилася в спеціальні таблиці, побудовані за такими видами даних: порядковий номер взірця в базі; фото, короткий опис предмета та посилання на джерело відповідної інформації; вартісний показник. Обидві таблиці вихідних даних укладалися у порядку зростання вартісних показників (*табл. 1*).

Таблиця 1

Фрагмент таблиці бази вихідної інформації про вартість художніх та декоративно-ужиткових виробів зі скла на українському антикварному ринку

№ за порядком	Фото взірця художніх та декоративно-ужиткових виробів зі скла та джерело інформації про нього	Вартість у гривнях
1	 Ваза для фруктів https://abyhom.com/vazafruktovnica-cvetnogo-stekla-60940051.html	80
2	 Ваза для квітів https://abyhom.com/bolshaya-steklyannaya-vazakonfetnica-1-75-l-arti-casa-65670958.html	120
100	 Ваза декоративна (чеське скло) https://www.olx.ua/d/obyavlenie/redkoy-krasoty-vaza-vyduvnoe-steklo-gutne-skle-fulvio-bianconi-IDNaU3I.html	10 000

Так само укладається база вихідних даних про сучасні художні та декоративно-ужиткові вироби зі скла.

Візуальне порівняння характеру розподілу вартісних характеристик на взірці сучасного й антикварного художнього та декоративно-ужиткового скла на ринку України можна здійснити за допомогою графіка, представленого на рис. 1.

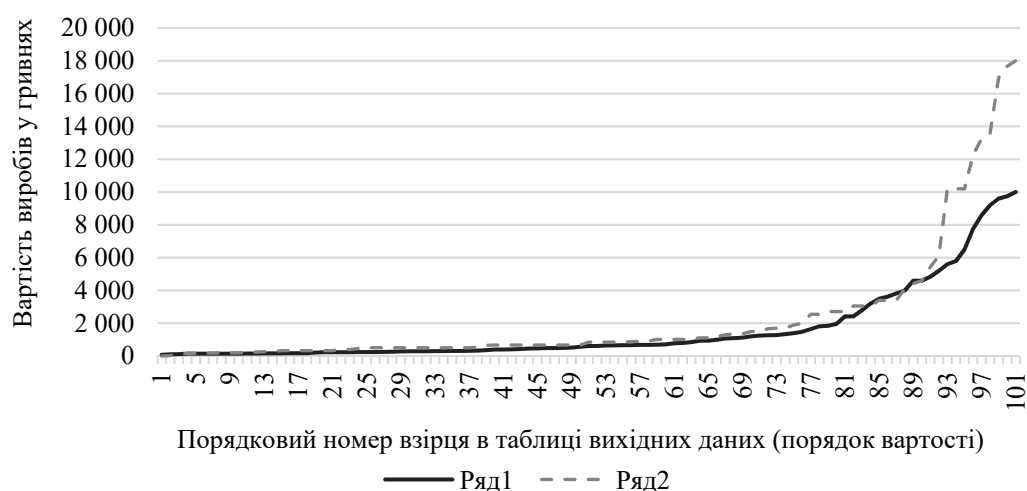


Рис. 1. Діаграма розподілу вартісних показників сучасних (ряд 1) та антикварних (ряд 2) художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла

Діаграма засвідчує, що вартісні показники антикварного скла в цілому перевищують відповідні показники сучасного скла (див. *рис. 1*). Ця закономірність особливо добре помітна на дорогих предметах, які продаються з аукціонів і, в переважній більшості, є мистецькими творами або виготовлені на всесвітньо відомих мануфактурах [1; 7; 8]. Відтак, наявність додаткової позитивної інформації про відомі мануфактури та майстрів зумовлює збільшення уваги до них потенційних покупців та зростання вартісних показників.

Враховуючи те, що згідно із законом Р. Хартлі [6] адитивність інформації спостерігається в логарифмічних шкалах, логарифмуємо вісь ординат (вартісних показників за основою "2"). Якщо внаслідок такого перетворення окремі ділянки графіка (див. *рис. 1*) набувають лінійності, це підтверджує виконання зазначеного вище обґрунтованого твердження щодо позитивної інформації про товар.

На *рис. 2* представлено діаграму розподілу логарифмованих за основою "2" вартісних показників на взірці сучасного (ряд 1) і антикварного художнього та декоративно-ужиткового скла (ряд 2) на ринку України.

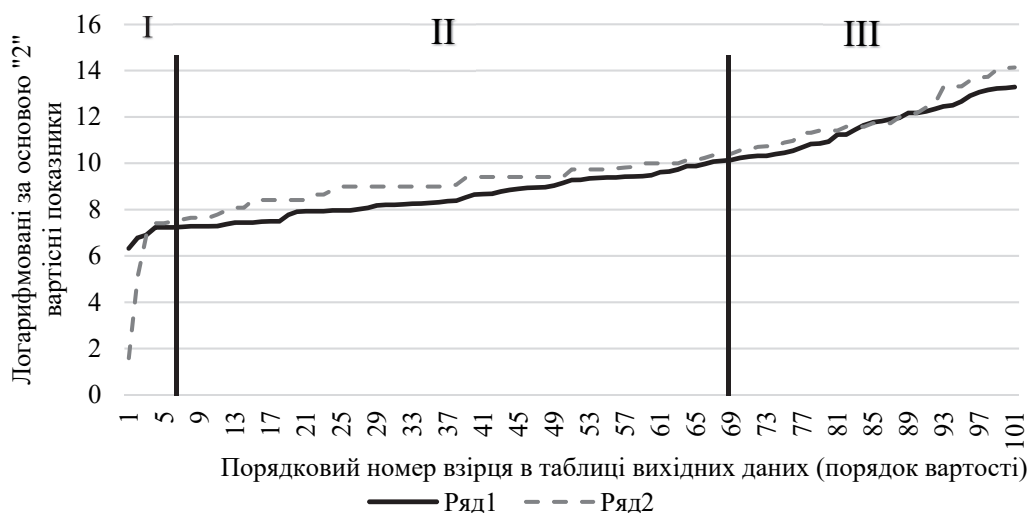


Рис. 2. Діаграма розподілу логарифмованих за основою "2" вартісних показників сучасних (ряд 1) та антикварних (ряд 2) художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла

Вертикальними лініями графік поділено на три інтервали (I, II, III), які різняться за видом апроксимуючої функції.

У результаті логарифмування спостерігаємо три відмінні тенденції (інтервали) формування вартісних показників виробів зі скла на ринку України.

Перший інтервал – виділений римською цифрою "I" – описаний у базі вихідних даних сукупністю виробів від першого до шостого, вказує на те, що при продажу виробів зі скла з аукціону (ряд 2) їхня

стартова вартість встановлюється на дуже низькому рівні з метою привернення уваги якомога більш широкої аудиторії потенційних покупців та активізації процесу торгів.

Ряд 1, який відповідає за вартісні показники сучасного скла, не має таких ознак, адже продавець відразу встановлює ціну, яка, на його погляд, є прийнятною для потенційного покупця та дає змогу отримати певний прибуток. До того ж в асортимент роздрібної торгівлі також обов'язково включають взірці виробів із заниженими вартісними показниками.

Перший інтервал (позначений цифрою "I") на діаграмі не описується лінійно і не може мати змістовного пояснення, зважаючи на зазначене вище твердження.

Другий – виділений римською цифрою "II" – описаний в базі вихідних даних сукупністю виробів від сьомого до шістдесят дев'ятого, цілком придатний для апроксимації лінійною функцією, що свідчить про високий рівень відповідності між кількістю позитивної інформації про вироби та вартісними показниками і відповідає твердженню, доведеному раніше. Регресійне рівняння, яке описує спостережену залежність між вартістю " C_C " у гривнях та порядком вартості для сучасних виробів зі скла в межах другого інтервалу, має вигляд (1):

$$C_C = 2^{(x-0.05+6.78)} = 2^{0.05x} \cdot 2^{6.78} = 2^{0.05x} \cdot 109.89, \quad (1)$$

де: x – порядок вартості (див. *рис. 1*).

За допомогою цього рівняння обчислюємо розрахунковий показник "базисної оцінки" [9] – мінімальної оцінки, за якої ніякої позитивної інформації не враховують. Цей показник становить 109.89 грн.

Регресійне рівняння, яке описує спостережену залежність між вартістю " C_A " у гривнях та порядком вартості для антикварних виробів зі скла в межах другого інтервалу, має вигляд:

$$C_A = 2^{(x-0.039+7.63)} = 2^{0.04x} \cdot 2^{7.63} = 2^{0.04x} \cdot 196.72, \quad (2)$$

де: x – порядок вартості (див. *рис. 1*).

Розрахунковий показник "базисної оцінки" для антикварних виробів зі скла становить 196.72 грн.

Знаючи розрахункові показники "базисної оцінки", а також фрагментуючи шкалу вартісних показників відповідно до кількості позитивної інформації про товар у бітах " i ", отримані емпіричні рівняння можна переписати у такому вигляді (3; 4):

$$C_C = 109.89 \cdot 2^i \quad (3)$$

$$C_A = 196.72 \cdot 2^i \quad (4)$$

Подана вище форма запису рівнянь дає змогу здійснювати прогнозування вартісних показників у завданнях товарознавчої експертизи виробів, які віднесені до другого вартісного інтервалу, з високим рівнем обґрунтованості результату. На *рис. 3* представлено діаграму розподілу спостережених вартісних показників на сучасні й антикварні вироби з художнього і декоративно-ужиткового скла на ринку України в межах другого інтервалу, а також криві, встановлені теоретично для апроксимації наявних тенденцій до їх зростання.

Ряд 3 описується регресійним рівнянням для сучасних виробів, якість апроксимації спостереженої тенденції за К. Пірсоном для яких становить 0.99. Ряд 4 описується регресійним рівнянням для антикварних виробів, якість апроксимації спостереженої тенденції за К. Пірсоном для яких – 0.98.

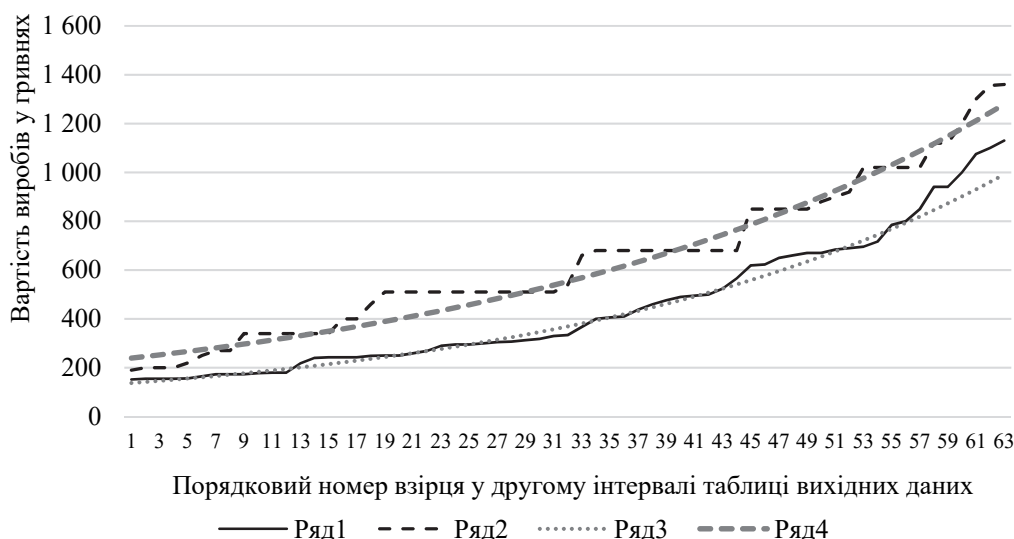


Рис. 3. Діаграма розподілу вартісних показників сучасних (ряд 1) та антикварних (ряд 2) художніх і декоративно-ужиткових виробів зі скла

Третій інтервал, який виділений римською цифрою "III" (див. *рис. 2*) і описаний сукупністю виробів від сімдесятого до сто першого, є також придатним для обчислення прогнозних показників вартості за допомогою представлених вище регресійних рівнянь. Однак результат не враховуватиме можливого впливу емоційного стану потенційного покупця, який бере участь у торгах або купує ексклюзивний товар і готовий платити більше за прогнозовану суму.

Аналізуючи взірці, описані в базі вихідної інформації, а також досвід оціночної діяльності, описаний у спеціальній літературі [6; 10], дійдемо висновку про доцільність кількісного обліку позитивної інформації за десятьма критеріями, представленими в *табл. 2*, яка адаптована відповідно до видової специфіки виробів зі скла.

**Протокол оцінки якості художніх та декоративно-ужиткових
виробів зі скла**

№ пор.	Назва оціночного критерію	Ранжування оціночного критерію і коефіцієнт "n ⁺ "	Ранжування контраверсійного оціночного критерію і зменшуючий коефіцієнт "n ⁻ "	Результативний коефіцієнт N = n ⁺ · n ⁻
1	2	3	4	5
1. 6.2.	Вік виробу	Невідомий (1)	Відомий або невідомий, але не передбачає використання критерію (1) Інформація потрібна, але підтверджується частково (0.5) Інформація має визначальне значення, але невідома або не підтверджується (0.25)	1
		До 50 років (1)		
		До 100 років (2)		
		До 300 років (4)		
		До 1 000 років (8)		
		До 2 000 років (16)		
	Більше за 2 000 років (32)			
2. 6.3.	Тиражованість виробу	Тиражована (типова) (1)	Так само	1
		Рідкісна (2)		
		Унікальна (4)		
3. 6.6.	Рівень визнання автора виробу зі скла	Місцевого значення або не набув визнання (1)	Так само	1
		Національного значення (2)		
		Світового значення (4)		
4. 6.10.	Причетність до видатних мануфактур і шкіл	Місцевого значення або непричетна (1)	Так само	4
		Національного значення (2)		
		Світового значення (4)		
5.	Соціо-культурна функція	Ужиткова або декоративна (1)	Так само	2
		Авторське послання (2)		
		Загальновиховна (4)		
6. 6.13.	Наукова значущість виробу	Пересічна або не має наукової значущості (1)	Так само	1
		Висока (2)		
		Найвища (4)		
7. 6.14.	Художня цінність виробу	Пересічна або не має художньої цінності (1)	Так само	2
		Висока (2)		
		Найвища (4)		
8. 6.15.	Рівень технічної досконалості	Пересічний (1)	Недосконалий (0,5)	2
		Високий (2)		
		Найвищий (4)		
9. 6.19.	Наявність знаків і позначок	Знаки і позначки наявні (2)	Відомі або невідомі, але не передбачають використання критерію (1) Інформація потрібна, але підтверджується частково або сумнівна (0.5) Відсутні (0.25)	1
10. 6.21.	Стан збереження виробу	Без пошкоджень (1)	Задовільний (0.5) Незадовільний (0.25) У фрагментах (0.125) В одиничних фрагментах (0.0625)	1
Показник соціокультурної значущості, який визначається добутком усіх показників у колонці "5"				32

Розглянемо декілька прикладів розрахунку прогнозованої вартості виробів зі скла з використанням авторської методики.



Ваза для квітів є авторською роботою, виготовлена в Чехії на відомій мануфактурі. Представлена на продаж в інтернет-магазині <https://zelena.ua/steklyanna-va-za-edg-orcio-v24.html> за ціною 3620 грн. За критеріями (див. *табл. 2*) сукупний показник соціокультурної значущості становитиме 32.

Розрахунок прогнозованої вартості згідно з описаним вище регресійним рівнянням (3) має вигляд:

$$C_C = 109.89 \cdot 2^i = 109.89 \cdot 32 = 3516.48 \text{ грн}$$

Різниця між ціною, встановленою продавцем, та прогнозованою вартістю "Δ" є такою: $\Delta = 3620 - 3516.48 = 103.52$ грн, що становить 2.86 % відхилення.



Сучасна прикраса для інтер'єру – невелика ваза, виготовлена на відомій італійській мануфактурі. Представлена на продаж в інтернет-магазині <https://prom.ua/ua/p1321055086-figurka-hudozhestvennoe-steklo.html> за ціною 1488 грн.

Оцінка якості за критеріями (див. *табл. 2*) враховує: причетність до видатних мануфактур та шкіл – 4; художню цінність високу – 2; рівень технічної досконалості високий – 2.

Сукупний показник соціокультурної значущості – 16.

Розрахунок прогнозованої вартості згідно з описаним вище регресійним рівнянням (3) має вигляд:

$$C_C = 109.89 \cdot 2^i = 109.89 \cdot 16 = 1758.24 \text{ грн}$$

Різниця між ціною, встановленою продавцем, та прогнозованою вартістю "Δ" є такою: $\Delta = 1488 - 1758.24 = 270.24$ грн, що становить 15.36 % відхилення.



Антикварна авторська прикраса для інтер'єру. Невідомий виробник в Європі. Представлена на продаж на інтернет-аукціоні <https://violity.com/109951496-statuetka-sobaka-iz-zelyonogo-stekla-evropa> за поточною (не остаточною) вартістю 1356 грн.

Критерії оцінки (див. *табл. 2*): художня цінність висока – 2; рівень технічної досконалості високий – 2; авторська робота – 2.

Сукупний показник соціокультурної значущості – 8.

Розрахунок прогнозованої вартості, яка може мати місце після закінчення торгів, може бути здійснений згідно з поданим вище регресійним рівнянням (4):

$$C_A = 196.72 \cdot 2^i = 196.72 \cdot 8 = 1573.76 \text{ грн}$$

Цей розрахунок вказує на ймовірну недооцінку предмета на даний момент торгу (1356 грн). За наявності потенційних покупців та конкуренції між ними остаточна вартість може значно перевищувати прогнозовану. Такий результат ми пов'язуємо з емоційним фактором.



Антикварна авторська прикраса для інтер'єру – ваза "Пелікан", виробник – всесвітньо відома італійська мануфактура в місті Мурано [1]. Робота представлена на продаж на інтернет-аукціоні https://violity.com/110367499-pelikan-murano-24-sm-murano-steklo-vaza_za поточною (не остаточною) вартістю 13 260 грн.

Критерії оцінки (див. *табл. 2*): причетність до видатних мануфактур та шкіль – 4; художня цінність висока – 2; рівень технічної досконалості високий – 4; авторська робота – 2.

Сукупний показник соціокультурної значущості – 64.

Розрахунок прогнозованої вартості, яка може мати місце після закінчення торгів згідно з поданим вище регресійним рівнянням (4):

$$C_A = 196.72 \cdot 2^i = 196.72 \cdot 64 = 12\,590.08 \text{ грн}$$

Розрахунок вказує на ймовірну переоцінку предмета на даний момент торгу, що пов'язується з емоційним фактором. Переоцінка "Δ" на встановлений момент торгу: $\Delta = 13260 - 12\,590.08 = 669.92$ грн, що становить 5.05 % відхилення.

Висновки. Описаний алгоритм прогнозування вартості взірців художнього та декоративно-ужиткового скла, представлених на ринку сучасних та антикварних виробів, передбачає отримання результату, що описується дискретними шкалами вартості, які визначаються добутком бази оцінки на цілі числа, пропорційні до кількості позитивної інформації про об'єкт дослідження, тобто $i = 1, 2, 4, 8, \dots$. Результат прогнозування, у разі потреби, може бути представленим в інтервальному вигляді.

Прогнозні показники вартості є теоретично обґрунтованими, відновлюваними та можуть бути верифікованими відносно мети, поставленої оцінювачем. Вони розраховуються на множинах даних, представлених у базах вихідних даних. Зміна бази вихідних даних у контексті іншої мети дослідження може стати причиною отримання інших результатів.

Описаний порядок обчислення прогнозованих показників вартості на сучасні й антикварні вироби зі скла доцільно використовувати

для визначення рівня фінансових збитків, понесених власником або національною культурою в цілому внаслідок знищення відповідних предметів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що вони не мають фінансових чи нефінансових конфліктів інтересів щодо цієї публікації; не мають відносин із державними органами, комерційними або некомерційними організаціями, які могли б бути зацікавлені у поданні цієї точки зору. З огляду на те, що автори працюють в установі, яка є видавцем журналу, що може зумовити потенційний конфлікт або підозру в упередженості, остаточне рішення про публікацію цієї статті (включно з вибором рецензентів та редакторів) приймалося тими членами редколегії, які не пов'язані з цією установою

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gable Carl I. *Murano Magic: Complete Guide to Venetian Glass, its History and Artists*. Schiffer, 2004. ISBN 0-7643-1946-9.
2. Benhamou-Huet Judith. *Art Business (2)*. Paris: Editions Assouline, 2007. 158 с. ISBN 978-5-9901380-1-8.
3. Rao C. Radhakrishna, Toutenburg H., Shalabh, Heumann C. *Linear Models and Generalizations*. 3rd ed. Berlin: Springer. 2008. ISBN 978-3-540-74226-5.
4. Saaty Thomas L. *Relative Measurement and its Generalization in Decision Making: Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors – The Analytic Hierarchy/Network Process*. *RACSAM (Review of the Royal Spanish Academy of Sciences, Series A, Mathematics)*. 2008. Vol. 102. No 2. P. 251-318.
5. Індутний В. В. Прогнозування вартості культурних цінностей у контексті історії математичного прогнозування. *Альманах "Культура і сучасність"*. 2014. № 1. С. 83-93.
6. Індутний В. В. Оцінка культурних цінностей. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 880 с. ISBN 978-966-629-800-6.
7. Білоус Е. Львівська школа художнього скла крізь призму діяльності спеціальної кафедри національної Академії мистецтв. *Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку*: зб. наук. пр. 2014. Вип. 20. Т. 1. С. 123-130.
8. Шмиг Р. А., Боярчук В. М., Добрянський І. М., Барабаш В. М. *Скло художнє. Термінологічний словник-довідник з будівництва та архітектури*; за заг. ред. Р. А. Шмига. Львів, 2010. С. 179. ISBN 978-966-7407-83-4.
9. Про затвердження Інструкції про порядок визначення оціночної та страхової вартості пам'яток Музейного фонду України: Наказ Міністерства культури України № 325 від 13.07.1998 № 325 (ред. від 17.10.2002). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0496-98#Text>
10. Індутний В. В., Походяща О. Б. *Експертиза пам'яток культури*. Київ: "Літера ЛТД", 2021. 516 с.

REFERENCES

1. Gable, Carl I. (2004). *Murano Magic: Complete Guide to Venetian Glass, its History and Artists*. Schiffer. ISBN 0-7643-1946-9 [in English].
2. *Judith Benhamou-Huet Art Business (2)*. (2007). Paris Editions Assouline. ISBN 978-5-9901380-1-8 [in English].
3. Rao, C. Radhakrishna, Toutenburg, H., Shalabh, & Heumann, C. (2008). *Linear Models and Generalizations*. 3rd ed. Berlin: Springer. ISBN 978-3-540-74226-5 [in English].
4. Saaty, Thomas L. (2008). *Relative Measurement and its Generalization in Decision Making: Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors – The Analytic Hierarchy/Network Process*. *RACSAM (Review of the Royal Spanish Academy of Sciences, Series A, Mathematics)*. Vol. 102, 2, 251-318 [in English].

5. Indutnyj, V. V. (2014). Prognozuvannja vartosti kul'turnyh cinnostej u konteksti istorii' matematychnogo prognozuvannja [Forecasting the cost of cultural values in the context of the history of mathematical forecasting]. *Al'manah "Kul'tura i suchasnist'" – Almanac "Culture and Modernity"*, 1, 83-93 [in Ukrainian].
6. Indutnyj, V. V. (2016). *Ocinka kul'turnyh cinnostej [Assessment of cultural values]*. Kyi'v: Kyi'vs'kyj nacional'nyj torgovel'no-ekonomichnyj universytet. ISBN 978-966-629-800-6 [in Ukrainian].
7. Bilous, E. (2014). L'vivs'ka shkola hudozhn'ogo skla kriz' pryzmu dijal'nosti special'noi' kafedry nacional'noi' Akademii' mystectv [Lviv School of Art Glass through the prism of the activities of the special Department of the National Academy of Arts]. *Ukrai'ns'ka kul'tura: mynule, suchasne, shljahy rozvytku – Ukrainian culture: past, present, ways of development: Collection of scientific papers*. (Issue 20). (Vol. 1), (pp. 123-130) [in Ukrainian].
8. Shmyg, R. A., Bojarchuk, V. M., Dobrjans'kyj, I. M., & Barabash, V. M. (2010). *Sklo hudozhnje. Terminologichnyj slovnyk-dovidnyk z budivnyctva ta arhitektury [Glass art. Terminological dictionary-handbook on construction and architecture]*. Shmyg, R. A. (Ed.). L'viv. ISBN 978-966-7407-83-4 [in Ukrainian].
9. Pro zatverdzhennja Instrukcii' pro porjadok vyznachennja ocinochnoi' ta strahovoi' vartosti pam'jatok Muzejnogo fondu Ukrai'ny: Nakaz Ministerstva kul'tury Ukrai'ny № 325 vid 13.07.1998 № 325 (red. vid 17.10.2002) [On the approval of the Instruction on the procedure for determining the estimated and insurance value of monuments of the Museum Fund of Ukraine: Order of the Ministry of Culture of Ukraine № 325 dated 13.07.1998 № 325 (ed. dated 17.10.2002)]. *zakon.rada.gov.ua*. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0496-98#Text> [in Ukrainian].
10. Indutnyj, V. V., & Pohodjashha, O. B. (2021). *Ekspertyza pam'jatok kul'tury [Examination of cultural monuments]*. Kyi'v: "Litera LTD" [in Ukrainian].

Надійшла до редакції 23.02.2023.

Прийнято до друку 02.03.2023.

Опубліковано онлайн 23.03.2023.