

Цінові аспекти бурштину: споживчі характеристики та їхнє значення для визначення вартості сировини

Петро Баранов*^a, Олена Сливна**^b, Людмила Черниш***^c

* Д-р геол. наук, професор, Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Дніпро, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3367-4277>, e-mail: pn2dsbaranov@gmail.com

** Канд. геол. наук, Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Дніпро, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7063-1938>, e-mail: e.slivna@gmail.com

*** Дніпропетровський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, м. Дніпро, Україна, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8958-8528>, e-mail: super.ndkc@ukr.net

^a Написання оригінального рукопису, адміністрування проєкту, методологія, нагляд.

^b Написання оригінального рукопису, ресурси.

^c Написання оригінального рукопису, валідація, візуалізація.

DOI: 10.32353/khrife.2.2025.07 УДК [338.5:549.892.1](343.98)

Надійшло 14.03.2025 / Рецензовано 15.04.2025 / Прийнято до друку 25.06.2025 /
Доступно онлайн 30.06.2025



Мета статті — провести комплексний аналіз ринку бурштину та з'ясувати естетико-економічний зв'язок між характеристиками сировини (форма, колір, прозорість, вклюдження, тріщини, інклюдзи) і споживчими характеристиками виробів. Доцільність теми обумовлено неврахуванням ціноутворювальних споживчих характеристик бурштину-сирцю під час експертних досліджень із визначення його вартості, унаслідок чого є ризик не дотримати основних принципів судової експертизи — об'єктивності й повноти досліджень. Розглянуто механізм визначення якості бурштину-сирцю та його вартості з урахуванням преїскурантів, що діють на території України, виявлено споживчі характеристики, що впливають на вартість виробів з бурштину. Достовірність отриманих результатів і висновків забезпечено застосуванням комплексу загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. Виявлено наявні труднощі у визначенні вартості й особливості сучасних систем експертного оцінювання. Наукова новизна

дослідження полягає в тому, що під час експериментальних робіт і теоретичних розрахунків з'ясовано, що характеристики бурштину створюють естетико-економічний зв'язок із кожним видом виробів та увиразнюють цінність кожного конкретного виробу. Якісні характеристики бурштину зумовлюють його вартість на ринку та стають основними чинниками, що впливають на ціноутворення.

Ключові слова: бурштин; сировина; виріб; споживчі характеристики; вартість; преїскурант; ринок.

Постановка наукової проблеми

Сучасний ринок бурштину поділяється на два основні сегменти: вироби та сировина. Перший сегмент містить вироби, які активно рекламують на комерційних сайтах, де представлено інформацію про споживчі характеристики бурштину (колір, чистоту, включення, тріщини, інклюзи), геометричні (розмірно-вагові) дані та ціну.

Другий сегмент, сировина, менш помітний у рекламі, але в ньому беруть участь професіонали, які формують цінову політику та стратегії для майбутніх виробів. Однак варто зауважити, що між цими сегментами існує певний розрив, оскільки преїскуранти не пояснюють, як формується вартість сировини.

Для розв'язання цієї проблеми важливо враховувати, що вартість виробів дорівнює сумі ціни сировини та витрат на їхнє виробництво. Споживчі характеристики бурштину (естетичні характеристики й оптичні ефекти) є сполучною ланкою між сировиною та готовими виробами. Отже, порівняння даних про ціни та характеристики ви-

робів дає змогу об'єктивно оцінити вартість сировини.

Аналіз основних досліджень і публікацій

Питання про вплив споживчих характеристик на формування вартості бурштину-сирцю є важливим аспектом ринкових відносин, які існують між гірничодобувними та переробними галузями, а також торговельними організаціями. Ця проблема привертає увагу як українських¹, так і іноземних² дослідників, що свідчить про її актуальність у контексті глобальних економічних процесів.

Видобувні підприємства переважно керуються преїскурантами, сформованими на основі витрат, пов'язаних із геологічними вишукуваннями, видобутком і сортуванням бурштину. Ці преїскуранти мають тенденцію до стабільності й піддаються незначним коригуванням лише наприкінці або на початку календарного року. Утім, основна проблема полягає у відсутності чітких критеріїв, що дають змогу об'єктивно

- 1 Беліченко О. П., Ладжун Ю. І., Татарінцев К. В., Гаєвський Ю. Д., Максютя О. В., Кравченко М. О. Сучасний стан та динаміка розвитку ринку бурштину. *Коштовне та декоративне каміння*. 2021. № 1 (103). С. 20–26. URL: [https://www.gems.org.ua/jurnal/archive/2021/N1\(103\)/image/stat4.pdf](https://www.gems.org.ua/jurnal/archive/2021/N1(103)/image/stat4.pdf) (дата звернення: 10.03.2025).
- 2 Rippa A., Yang Y. The Amber Road: Cross-Border Trade and the Regulation of the Burmite Market in Tengchong, Yunnan. *TRaNS: Trans-Regional and National Studies of Southeast Asia*. 2017. Vol. 5. Is. 2. Pp. 243–267. DOI: [10.1017/trn.2017.7](https://doi.org/10.1017/trn.2017.7) (дата звернення: 10.03.2025).

визначити сортність бурштину³. Ця обставина піддає сумніву справедливість і прозорість ціноутворення на ринку бурштину.

Наукові та комерційні організації, що займаються аналізом ринку виробів з бурштину, фіксують значні коливання цін упродовж року і прагнуть виявити чинники, що сприяють цим змінам. До таких чинників належать сезонні коливання, модні тенденції, а також політичні й економічні потрясіння⁴. Водночас у цих дослідженнях часто не зважають на споживчі характеристики, які можуть істотно вплинути на сприйняття виробів, отже, також і на їхню вартість.

Тож станом на сьогодні існує значний розрив у розумінні того, як споживчі характеристики конкретних виробів впливають на вартість сировини. Ця відсутність чіткого взаємозв'язку між споживчими характеристиками й ціновими коливаннями на ринку бурштину-сирцю потребує подальшого вивчення й систематизування даних, що сприятиме більш обґрунтованому ціноутворенню та покращенню ринкової стратегії, а також стане в пригоді як виробникам, так і споживачам.

Мета статті

Мета цієї статті — провести комплексний аналіз ринку бурштину та з'ясувати естетико-економічний зв'язок між характеристиками сировини (форма, колір, прозорість, включення, тріщини, інклюзи) і споживчими характеристи-

ками виробів. Це дасть змогу отримати повне уявлення про вартість виробів та створити підґрунтя для розв'язання практичних і теоретичних завдань. Зокрема, аналіз чинників, які впливають на вартість сировини, позитивно позначиться на результатах експертних досліджень, науково-дослідній роботі й освітній діяльності студентів і аспірантів.

Методи дослідження

Методологічним підґрунтям дослідження є загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання.

Викладення основного матеріалу дослідження

За всю історію розвитку людського суспільства бурштин (завдяки своїм декоративним характеристикам і розмаїттю кольорів) посів гідне місце на ринку дорогоцінного й напівдорогоцінного каміння.

Бурштин є важливим ресурсом для української економіки, оскільки його застосовують у різних галузях — від ювелірної промисловості до медицини.

У постанові Кабінету Міністрів України від 12.12.1994 р. № 827 «Про затвердження переліків корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення»⁵ бурштин визначено як корисну копалину загальнодержавного значення, ювелірну сировину й дорогоцінний камінь. Відповідно до Закону України від

3 Баранов П. М., Шевченко С. В., Коротаєв В. М. Гемологія: діагностика, дизайн, обробка, оцінка самоцвітів: підручник. Вид. 2-ге, перероб. і допов. Дніпро, 2019. 210 с.

4 Kelly J. Amber growth turns red as oversupply knocks value. *Financial Times*. 30 May 2019. URL: <https://www.ft.com/content/5217f05a-5f8d-11e9-9300-0becfc937c37> (дата звернення: 10.03.2025).

5 Про затвердження переліків корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення: постанова КМУ від 12.12.1994 р. № 827 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/827-94-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.03.2025).

18.11.1997 р. № 637/97-ВР «Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними»⁶, бурштин-сирець належить до групи дорогоцінних каменів органогенного походження (перли й бурштин), особливості обліку, зберігання та використання яких передбачено Міністерством фінансів України⁷.

Отже, бурштин є дорогоцінним каменем органогенного походження та єдиним дорогоцінним каменем, який видобувають в Україні. Тож оцінювання бурштину сьогодні є одним із найпоширеніших видів оцінювання дорогоцінного каміння в Україні й потребує сучасних прийомів і методів.

Необхідною складовою визначення вартості дорогоцінного каміння є класифікація його основних споживчих характеристик за шкалою якісної градації. Під час цієї процедури враховують усі важливі чинники (включно з історико-культурними й естетичними), і тільки на підставі них дають достовірний висновок.

Отже, під оцінюванням бурштину розуміють визначення споживчих характеристик каміння як товару, його якісних і кількісних характеристик, а також підтвердження їх відповідності усталеним українським і міжнародним системам експертного оцінювання.

Вартість дорогоцінного каміння визначають також за преїскурантами цін, що діють станом на конкретний момент. Визначення якості бурштину в сировині проводять згідно з ДСТУ 8847:2019⁸. Оцінювання вартості бурштину в сировині й у виробках здійснюють за довідковим виданням — бюлетенем «Довідник цін коштовного та декоративного каміння»⁹, яке видає Державний гемологічний центр України (далі — ДГЦУ), створений при Міністерстві фінансів України.

Бурштин є одним із найдавніших каменів-самоцвітів, який ще тисячі років тому використовували для створення жіночих прикрас. І хоча бурштин — це не натуральний камінь, а стародавня смола, його ювелірні характеристики від цього не зменшуються. Навпаки: бурштин має величезну гаму відтінків. Це не тільки жовто-медовий і коричневий, а й зовсім темні кольори аж до чорного, молочно-білий і навіть рідкісні зелений та блакитний. Його внутрішні візерунки, вкраплення, бульбашки й різні ступені прозорості надають йому надзвичайної оригінальності.

У світі існує величезна кількість видів бурштину, вартість яких різниться в десятки разів. Тож цілком зрозуміло, що виникає питання: за якими саме критеріями формується вартість цього дивовижного каменю органічного походження та зроблених із нього речей?

6 Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними : Закон України від 18.11.1997 р. № 637/97-ВР (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/637/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 10.03.2025).

7 Про Правила торгівлі дорогоцінними металами (крім банківських металів) і дорогоцінним камінням, дорогоцінним камінням органогенного утворення та напівдорогоцінним камінням у сирому та обробленому вигляді і виробами з них, що належать суб'єктам господарювання на праві власності : постанова КМУ від 04.06.1998 р. № 802 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/802-98-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.03.2025).

8 ДСТУ 8847:2019 Бурштин-сировина. Загальні технічні умови. [Чинний від 01.07.2020]. Київ, 2020. 8 с.

9 Довідник цін коштовного та декоративного каміння : бюлетень / ред. А. М. Ткаленко. Київ, 2024. № 4 (63). 44 с.

Головна особливість каменю із за-тверділої смоли полягає в унікальності кожного екземпляра. У світі не існує двох ідентичних каменів бурштину. Вони різняться забарвленням і малюнком, а палітра кольорів представлена розмаїттям відтінків. Камені з віковою історією існування, які набули унікальної матової текстури,— це справжнє багатство, що приваблює колекціонерів. Але цінність мінералу органічного походження полягає не тільки в його неповторних зовнішніх даних і ексклюзивності кожного екземпляра.

Принципи експертного оцінювання бурштину давно усталені: вони ґрунтуються на історичному досвіді використання цього каменю людиною та містять чотири основні чинники: *color* (колір), *clarity* (чистота, прозорість), *cut* (огранювання), *carat weight* (вага)¹⁰,— які беруть до уваги одночасно:

- *колір природного каменю*. Найдо-рожчим є блакитний бурштин, який знайти доволі непросто. Другий за вартістю — бурштин матовий, світло-жовтий. Чим темніший колір, тим нижча ціна бурштину;
- *чистота, прозорість*. «Чистий» камінь, крізь який пробиваються промені сонця, коштуватиме дешевше за свого матового «конкурента»;
- *якість оброблення (огранювання) каменів*. Гладкі круглі намистини без вад можна продати за найви-

щою ціною. Деформовані, із від-колами або тріщинами знижують вартість як сировини, так і ви-робів;

- *вага зразка* — вага окремої намисти-ни або виробу загалом.

Іще один важливий чинник для ви-значення вартості саме бурштину — *на-явність інклюдів*. Фрагменти рослин або комах, які потрапили у пастку зі смоли, підтверджують тисячолітній вік при-родного каменю. Інклюзи роблять ка-мінь ексклюзивним і неповторним та є родзинкою будь-якої колекції дорого-цінних мінералів.

Отже, ціна на вироби з бурштину залежить від результатів комплексно-го вивчення всіх названих вище показ-ників.

Натомість згідно з преїскуранта-ми¹¹ ДГЦУ, які нині діють на території України, колір бурштину не посідає на-лежного місця під час оцінювання його якості та формування його ціни. Кри-терій якості бурштину «колір» у таких преїскурантах представлено як «за-барвлення будь-якого кольору», що дуже зменшує його художню цінність.

Окрім того, у преїскурантах прозо-рість бурштину схарактеризовано дво-значно («від прозорого до непрозорого»). Аналогічну двозначність спостерігаємо в описі інших характеристик (таких, як текстура, форма й поверхня зразка: *див. табл. 1*).

Більш докладно ми це питання вже розглядали¹².

10 Николаенко С. Критерии оценки изделий из янтаря: особенности и принципы / Ново-сти Украины : вебсайт. 12-12-2018. URL: <https://replyua.net/123453-kriterii-ocenki-izdeliy-iz-yantarya-osobennosti-i-principy.html> (дата звернення: 10.03.2025).

11 Довідник цін ...

12 Kirin R. S., Baranov P. M., Shevchenko S. V., Korotayev V. M. Method of price formation of amber samples on the basis of gemmological-consumer indicators. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2022. Vol. 31. Is. 2. Pp. 321–332. DOI: 10.15421/112230 (дата звернення: 10.03.2025); Баранов П. М., Сливна О. В., Коротаєв В. М. Преїскуранти на бурштин, їх значення в рин-ковому та плановому регулюванні економіки. *Криміналістичний вісник*. 2024. Т. 41. № 1. С. 32–43. DOI: 10.37025/1992-4437/2024-41-1-19 (дата звернення: 10.03.2025).

Таблиця 1

**Якісні характеристики бурштину за преїскурантами ДГЦУ
та споживчі характеристики бурштину**

Параметри преїскурантів	Споживчі характеристики
Вага (визначено)	Форма та художність
Форма (двозначна)	Колір
Текстура (двозначна)	Прозорість
Включення (двозначні)	Розмір
Тріщини (визначено)	Інклюзи та їхня унікальність
Поверхня (двозначна)	Естетичні ефекти
Колір (не визначено)	Тріщини
Прозорість (не визначено)	
Інклюзи (не визначено)	

Аналіз табл. 1 свідчить, що з усього переліку споживчих характеристик у преїскурантах чітко визначено лише два параметри — вагу та тріщини. Із погляду гемології, у цих документах відсутні характеристики, здатні схарактеризувати бурштин як самоцвіт, а поготів як дорогоцінний камінь. Звідси зрозуміло, що визначити вартість сировини й виробів з бурштину за наявними преїскурантами неможливо, оскільки в них не зазначені головні якісні характеристики бурштину-сирцю: колір, форма, прозорість.

У другому стовпці табл. 1 наведено усталені на ринку споживчі характеристики бурштину у виробках, які є загальними як для сировини, так і для виробів, оскільки між сировиною та виробами існує принцип успадкування характеристик¹³ (які своєю чергою впливають на ціноутворення як сировини, так і виробів).

Форма бурштину в природних умовах зазвичай має неправильні обриси

та певною мірою може наближатися до ізометричної, плоскої або подовженої. Трапляються також зразки невизначеної (амебоподібної) форми.

Поверхня природного бурштину найчастіше нерівна та вкрита кіркою окиснення. Зовсім не рідкісні в ньому різноманітні западини або навіть дірки. Тож коли необхідно вирізати ідеально симетричну форму, логічно, що процес різання супроводжуватимуть значні втрати матеріалу. Що округліша форма майбутнього виробу, то вищі вимоги до розміру та товщини необробленого бурштину. Два зразки однакової ваги, але різної форми матимуть різні ціни. Намистини висувають найвищі вимоги до форми й розміру необробленого каменю, тому круглі деталі завжди коштують дорожче за плоскі або тонкі.

Експериментально доведено, що форма зразків відіграє дуже важливу роль у виборі технологічного (дизайнерського) рішення¹⁴, наприклад:

13 Баранов П. М., Сливна О. В., Шевченко С. В., Кірін Р. С. Критерії оцінки якості бурштину на основі принципу порівняння зі споживчими властивостями. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. 2021. № 67. С. 125—135. DOI: 10.33271/crpnmu/67.125 (дата звернення: 10.03.2025).

14 Баранов П., Сливна О. Роль дизайнерських рішень при експертизі бурштину. *Сучасні напрямки розвитку судової експертизи та криміналістики* : зб. Всеукр. наук.-практ. конф. з нагоди 110-річ. діяльн. ОНДІСЕ Мін'юсту Укр. (Одеса, 05.09.2024). Одеса, 2024. С. 47—51. URL: <http://ndekc.lviv.ua/pdf/311020242.pdf> (дата звернення: 10.03.2025).

- ізометричні зразки (співвідношення сторін 1:1:1) використовують для виготовлення кульок, намистин, статуеток;
- плоскі зразки (співвідношення сторін 0,3:0,3:1) — для камей, лікувальних намист, мозаїк, інталій;
- подовжені зразки (співвідношення сторін 0,3:1:1) — для статуеток і лікувальних намист;
- амебоподібні зразки — для авторських робіт;
- зразки у вигляді крапель у природній кірці й без механічних ушкоджень є колекційними.

Названі вище різновиди форм і сфери їх застосування характерні для зразків невеликого розміру (5—10 г). Із великих зразків (вагою понад 50 г) можна отримати більш дрібні заготовки для конкретних виробів. Зазвичай цим способом послуговуються технологи для виготовлення намиста, коли необхідно

забезпечити витриманість кольору, відтінків, малюнка, прозорості для всіх намистин.

Розглянемо для прикладу один зразок бурштину ізометричної форми масою 500 г, із якого можна виготовити кульку діаметром 6,45 см (маса 149,88 г). У другому варіанті, застосовуючи принцип 8К (кожен кубик розпилюють за трьома взаємно перпендикулярними площинами), із цього самого зразка можна отримати 8 заготовок з бурштину, із яких можна виготовити 8 кульок діаметром 3,2 см. Або вже до готових 8 кубиків застосувати принцип 8К і в результаті отримати 64 кубики, із яких можна виготовити 64 кульки діаметром 1,6 см. Якщо до 64 кубиків іще раз застосувати принцип 8К, то отримаємо вже 512 кульок діаметром 0,8 см кожна.

Прогнозна вартість готових виробів у цьому разі дорівнюватиме наведеним у табл. 2 сумам.

Таблиця 2

Вартість виробів, які можна виготовити з одного зразка бурштину масою 500 г

К-ть кульок	Діаметр, см	Виріб, шт.	Вартість, \$
1	6,45	Кулька	590
8	3,20	8 кульок	$167 \times 8 = 1336$
64	1,60	3 намиста по 21 намистині в кожному	$2326 \times 3 = 6978$
512	0,80	10 намист по 51 намистині в кожному	$1079 \times 10 = 10\,790$

Викладеними вище прикладами проектування форм для описаного зразка бурштину не обмежується. Окрім зазначеного, зі зразка ізометричної форми можна виготовити чотиригранні призи, пластини тощо.

Плоска форма й розмірно-вагові значення природних зразків бурштину також безпосередньо впливають на вибір майбутнього виробу. Так, дрібні фракції (починаючи з 0,4 г) використовують для виготовлення намиста «Помпеї» (полірованого та непірованого), лікуваль-

ного намиста, брошок, камей, кабошнів. Зразки бурштину завтовшки понад 1 см придатні для виготовлення кубічних заготовок для кульок.

Розмір бурштину — це характеристика, яка відіграє вирішальну роль під час розроблення технологічного проекту для виробництва виробів. Хоча вага та форма мають величезне значення, особливо для зразків ізометричної форми, саме розмір бурштину зумовлює багато аспектів його класифікації та ціноутворення¹⁵.

15 Класифікація бурштину / Янтар Полісся : вебсайт. URL: <https://yantar.ua/ua/klasifikatsiya-yantarya.html> (дата звернення: 10.03.2025).

Якщо знати співвідношення сторін (1:1:1) і вагу зразка, можна точно розрахувати його розміри. Наприклад, зразок ізометричної форми (куба) вагою 4,9 г матиме розміри 1,65×1,65×1,65 см. Натомість для інших форм — плоских, видовжених, амебоподібних — цей метод недоречний, оскільки співвідношення їх сторін часто порушене. Саме тому знання точного розміру зразків є критично важливим: це безпосередньо впливає на сферу застосування і вид виробів.

З економічного погляду, вирішальним показником є вихід придатного продукту, який розраховують як відношення маси готових виробів до маси використаних зразків, виражене у відсотках. Наприклад, для виробництва кульок найвигіднішою є ізометрична форма, де вихід придатного становить понад 30 %. Якщо цей показник є нижчим за 30 %, виробництво кульок стає економічно недоцільним.

Отже, визначення форми й розміру зразків бурштину не тільки впливає на якість кінцевого виробу, а й визначає його подальшу економічну ефективність.

Колір бурштину має широку спектральну гаму від білого до чорного. Фахівці нараховують майже 350 кольорних відтінків бурштину. У цьому спектрі кольорів абсолютним лідером є жовтий, золотисто-жовтий і золотисто-помаранчевий. Така кольорова гама сприяла появі поняття «бурштиновий колір» («волосся бурштинового кольору», «бурштиновий мед», «бурштинові плоди»). Завдяки теплим тонам каменю та його здатності ніби випромінювати зігрівальне світло, бурштин нагородили епітетом «сонячний камінь»¹⁶.

Маркетингові дослідження сучасного ринку доводять, що вартість буршти-

ну здебільшого залежить саме від його кольору.

Насправді в ціні бурштину враховують його колір, прозорість і заломлення світла. Що яскравіший колір, що чистіше тіло бурштину та вище заломлення світла, то він цінніший. Це не залежить від того, прозорий він чи молочний. І навпаки, тріщини, вкраплення або інші плями, нерівності поверхні, видимі бульбашки тощо знижують цінність бурштину. Найдорожчим і найрідкіснішим вважають бурштин блакитно-синього кольору. Щоправда, тут слід зауважити, що це думка колекціонерів, поціновувачів і музейних співробітників.

Аналіз вітчизняного ринку намиста-кульок демонструє, що найбільшу вартість мають різновиди з пейзажного бурштину, потім — з медового і (зі значним відривом) із лимонного, коньячного й чорного бурштину (див. рис.).

Варто зауважити, що цей висновок стосується лише намист-кульок і не поширюється на інші види виробів. Наприклад, результати наших досліджень дали змогу з'ясувати, що для намиста «алмазна грань» у пріоритеті — коньячний і чорний бурштин.

Ще кращий вигляд у такому намисті має лимонний бурштин, оскільки у ньому краще проявляється ефект «алмазна грань». Так само розподіляється і вартість намиста: найдорожчими намистами є намиста з бурштину лимонного кольору, потім — із коньячного й чорного.

Отже, якщо говорити про ціну бурштину, то слід зважати, у яких конкретних виробках його заплановано використовувати (або він стане колекційним матеріалом).

Прозорість бурштину — ще одна з переваг, якою послуговуються дизайне-

16 Забарвлення та прозорість бурштину : блог / Янтар Полісся : вебсайт. 29.09.2017. URL: https://ukrburshtyn.com/ua/blog/rastsvetka_i_prozrachnosts_yantarya.html (дата звернення: 10.03.2025).

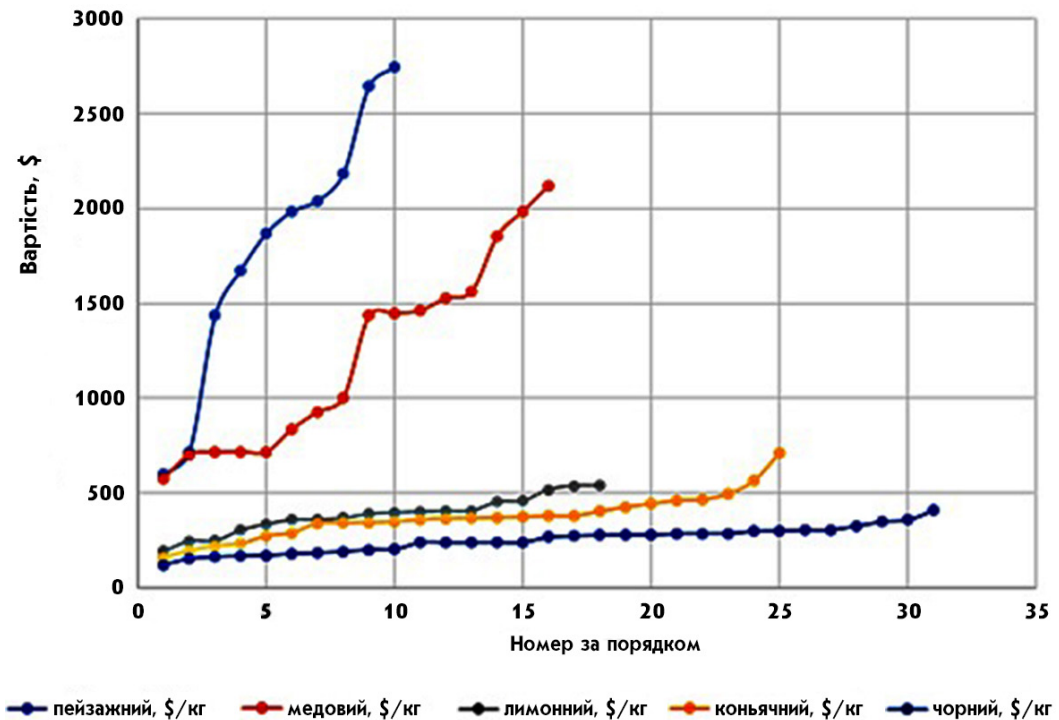


Рис. Графік вартості бурштину-сирцю для намист-кульок

ри та майстри-обробники. Прозорість бурштину може варіюватися в широких межах — від майже непрозорого до дуже прозорого. Це залежить від того, скільки світла проходить крізь цей камінь органічного походження, що дуже впливає на його візуальну привабливість. Майстри з оброблення бурштину давно користуються його прозорістю для створення естетичного ефекту у вигляді внутрішнього малюнка. Уперше ефект поглибленого рельєфу (контррельєфу) застосовували для виготовлення плоских кабашонів-інталій і рам-інталій під час створення Бурштинової кімнати.

Пізніше прозорістю бурштину почали послуговуватися для виготовлення інталій. Бездоганна прозорість у поєднанні з коньячним або лимонним кольором надають виробам із бурштину особливої художності й загадковості.

Ціна на такі вироби залишається однією з найвищих.

Отже, прозорість бурштину значною мірою впливає на його затребуваність і цінність. Прозорий бурштин дуже цінують, оскільки він пропускає світло, демонструючи будь-які включення всередині. Ця характеристика посилює візуальну привабливість бурштину й робить його більш бажаним для покупців. Непрозорий бурштин, хоча і є менш цінним, аніж прозорий, проте має власний шарм: його часто використовують у різьбленні та в більших за розмірами декоративних виробах. Такий непрозорий, мутний різновид бурштину підкреслює унікальність текстури ювелірного виробу й решти предметів.

Наприклад, ціна білого балтійського бурштину (пейзажного) також залежить від того, прозорий він, напівматовий чи

матовий. Він є найрідкіснішим і тому найціннішим видом. Узагалі молочний бурштин має вищу ціну, аніж прозорий: він майже у 10 разів дорожчий за свій жовтий аналог, але тут також має значення його якості.

Прозорість бурштину залежить від кількості бульбашок повітря та різноманітних вкраплень у камені, і сьогодні навіть існує система оцінювання за таким критерієм — у вигляді дробу¹⁷. На Сході завжди більше цінували непрозорі різновиди самоцвіту. У європейських

країнах щодо цього превалює інша думка: що менше сторонніх включень, то дорожчий бурштин. Винятком є прозорі камені зі скам'янілими комахами, які добре проглядаються. Їхня вартість може бути в кілька разів вищою за аналогічний за якістю бурштин.

Результати досліджень із розрахунку вартості одного грама бурштину у виробів свідчать, що вартість виробів залежить від вартості сировини та конкретного виду самих виробів (див. табл. 3).

Таблиця 3

Вартість бурштину у виробів

№ з/п	Виріб	Вартість, \$/г	Особливість
1	Кульки	2,8—4,1	Медовий колір
2	Намисто-кульки	10—25	Медовий колір
3	Намисто-кульки	2,4—4,9	Коньячний колір
4	Камеї, статуетки	17—24	Медовий колір
5	Інталії	30—60	Коньячний колір, прозорий
6	Сувенірні зразки	2,4—41,9	Природна форма «крапля»
7	Зразки з інклюдзами	12,1—205,8	Інклюзи рідкісні, унікальні
8	Намисто лікувальне	0,28—0,73	Необроблений
9	Намисто-галька	0,83—2,21	Лимонний, коньячний колір

Наведені вище результати доводять, що кожен різновид бурштину оцінюють комплексно, оскільки він передбачає конкретний вид майбутнього виробу.

Тріщини є дуже важливим якісним критерієм бурштину, оскільки істотно впливають на технологічний процес виготовлення майбутнього виробу, отже, і на його вартість також.

У генетичному відношенні вони поділяються на механічні, міжшарові (міжнапливні) і тріщини напруження (парасольки).

Механічні тріщини утворені в результаті динамічних геологічних процесів (здавлювання пластів, обвалів, тектонічних зрушень), видобутку та збагачення й поділяються на стародавні й сучасні. Тріщини можуть бути як відкритими, так і закритими. Тріщини, утворені природними процесами, найчастіше заповнені та трасовані механічним матеріалом (брудом). Сучасні (молоді) тріщини вигідно відрізняються від описаних вище відсутністю всіляких домішок і шкаралупчастого скла.

17 Sedawie R. Amber Gemstone: Properties, Meanings, Value & More / Gem Rock Auctions : web. 8 May 2018. URL: https://www.gemrockauctions.com/learn/a-z-of-gemstones/amber-information?srsId=Afm_BOooJjM4rnHowip-GKyIXIVWm-tiNi8cKY7l9y2_cOXUs8qlJz3Yp (дата звернення: 10.03.2025).

Міжшарові (міжнапливні) тріщини, по суті, є межею між двома напливами смоли. Часто вони трасуються сторонніми включеннями. Такі тріщини проникають у зразок на значну глибину, чим зменшують його якісні характеристики. Відмінна ознака цього типу тріщин — їхня звивиста форма. Що глибше, тим частіше вони виклинюються та переходять у ледь помітні смужки.

Механічні й міжшарові тріщини у зразках суттєво знижують якість і вартість бурштину та негативно впливають на його оброблення.

Тріщини напруження (їх іще називають *парасольками*) — це утворення округлої форми, які не виходять на поверхню зразка. Іноді вони утворюються навколо сторонніх тіл (інклюд, органічних речовин) як результат внутрішнього локального напруження бурштину. Такі «парасольки» певною мірою є декоративними й у великій кількості утворюють ефект іскристого бурштину, що своєю чергою підвищує вартість каменю.

Отже, наявність або відсутність тріщин у зразках бурштину впливає на вартість майбутнього виробу та зумовлює його конкретний вигляд. Однак усе це залежить уже від фантазії та майстерності художника.

Включення в бурштині — це органічні речовини, які потрапили до рідкої живиці (смоли) у момент виділення смоли з дерева та подальшого її накопичення¹⁸. Надмірна кількість органічних включень

у бурштині надає йому темно-сірого, частіше — чорного з жовтуватим-зеленим відтінком кольору¹⁹. Такий бурштин у виробі називають «метеоритним».

Газові включення (залежно від розміру й кількості) спричиняють помутніння каменю. Через численні мікроскопічні включення рідини та газу бурштин стає непрозорим і набуває молочно-білого кольору.

Інклюзи — це цілі комахи, членистоногі або молюски чи їхні фрагменти, а також пір'я птахів у бурштині²⁰. Отже, включення в бурштині — це чужорідні тіла (речовини), які, відповідно до технологічних вимог, негативно впливають на якість сировини. Водночас наявність інклюдів у бурштині підвищує його вартість у багато разів²¹.

Особливий попит мають рідкісні або унікальні інклюзи. Бурштин із такими інклюдзами належить до колекційних зразків: на спеціальних аукціонах і форумах його продають як раритет. Окрім того, мінеральні включення піриту створюють різновид іскристого бурштину. Цей естетичний (оптичний) ефект також має великий попит у поціновувачів екзотичних виробів.

Необхідно також розуміти, що такі включення в бурштині є джерелом знань для вчених багатьох напрямів.

Зважаючи на викладене вище, стає зрозумілим, що під час експертизи бурштину не можна ігнорувати такі його характеристики, як форму, колір,

18 Amber: A window to the past / Amber-fossils : web. URL: <https://www.amber-fossils.com> (дата звернення: 10.03.2025).

19 Sedawie R. Op. cit. URL: https://www.gemrockauctions.com/learn/a-z-of-gemstones/amber-information?srsltid=AfmBOooJm4rnHowip-GKyIXlVwM-tiNi8cKY7l9y2_cOXUs8qlJz3Yp (дата звернення: 10.03.2025).

20 Amber Inclusions / Baltic Amber SOS : web. URL: https://ambersos.com/collections/amber-inclusions?srsltid=AfmBOooenAN0nC_nQzR7ajQvoXZ9NOq2ZhFO_NFZER2uaRUve2DNnKL (дата звернення: 10.03.2025).

21 What is the Price of Natural Amber / Phoenix Amber : web. URL: <https://www.phoenixamber.cz/en/blog/price-of-natural-amber/?srsltid=AfmBOorPZliqDuYqhRyvAeOxJNuybICjQZy0QLGxASriWnfN73VJLSvS> (дата звернення: 10.03.2025).

прозорість, розмір, наявність інклюд, оскільки всі вони є головними ціноутворювальними критеріями, які формують ринкову вартість бурштину (як у сировині, так і у виробках).

Висновки

З'ясовано, що споживчі характеристики бурштину-сирцю (форма, колір, прозорість, включення, тріщини, інклюзи) створюють естетико-економічний зв'язок з кожним видом виробів. Ці характеристики підкреслюють переваги конкретного виробу й відіграють важливу роль у його сприйнятті. Якісні характеристики бурштину зумовлюють його вартість на ринку та стають основними чинниками, що впливають на його ціноутворення.

Згідно з принципом успадкування, споживчі характеристики бурштину не тільки впливають на вартість готових виробів: вони є визначальними для формування ціни бурштину-сирцю²². Цю обставину слід обов'язково враховувати під час визначення вартості сировини.

Pricing Aspects of Amber: Consumer Characteristics and How They Determine the Value of Raw Materials

Petro Baranov, Olena Slyvna, Liudmyla Chernysh

This study aims to conduct an integrated analysis of the amber market and determine the aesthetic and economic relationship between the characteristics of raw amber, such as shape, color, clarity, impurities, cracks, and inclusions, as well as the characteristics of amber products as perceived by consumers. The topic is relevant since expert studies on determining the cost of raw amber have failed to consider its pricing consumer characteristics. This poses a risk of not complying with the

basic principles of forensic examination: objectivity and completeness of research. The authors consider the mechanism for assessing the quality of raw amber and its cost, taking into account the active price lists of Ukraine, and also identify consumer characteristics affecting the cost of amber products. The validity of the results and conclusions is ensured by using a set of general scientific and special research methods. Existing difficulties in determining the cost and peculiarities of modern expert evaluation systems have been identified. The scientific novelty of this study lies in the discovery that, through experimental work and theoretical calculations, the characteristics of amber establish an aesthetic and economic connection with each type of product, enhancing the perceived value of each individual item. The qualitative characteristics of amber determine its cost in the market and become the main factors influencing pricing.

Keywords: amber; raw materials; product; consumer characteristics; cost; price list; market.

Фінансування

Це дослідження не отримало жодного спеціального гранту від фінансових установ у державному, комерційному або некомерційному секторах.

Відмова від відповідальності

Засновники не грали жодної ролі у розробленні дослідження, добиранні й аналізуванні даних, рішенні про публікацію або підготовку рукопису.

Учасники

Автори зробили свій внесок винятково в інтелектуальну дискусію, що є основою цього документа, дослідження судової практики, написання та редагування, і беруть на себе відповідальність за її зміст і тлумачення.

Декларація щодо конфлікту інтересів

Автори заявляють, що у них відсутній конфлікт інтересів.

22 Amber Prices / Natural Baltic Amber : web. URL: <https://natural-baltic-amber.com/amber-prices/> (дата звернення: 10.03.2025).

References

- Baranov, P. M., Shevchenko, S. V., Korotayev, V. M. (2019). *Hemolohiia: diahnostryka, dyzain, obrobka, otsinka samotsvitiv* [Hemology: diagnostics, design, processing, evaluation of gemstones] : pidruchnyk. Vyd. 2-he, pererob. i dopov. Dnipro [in Ukrainian].
- Baranov, P., Slyvna, O. (2024). Rol dyzainer-skykh rishen pry ekspertyzi burshtynu [The Role of Design Solutions in Examining Amber]. *Suchasni napriamky rozvytku sudovoi ekspertyzy ta kryminalistyky* : zb. Vseukr. nauk.-prakt. konf. z nahody 110-rich. diialn. ONDISE Min'istru Ukr. (Odesa, 05.09.2024). Odesa. URL: <http://ndekc.lviv.ua/pdf/311020242.pdf> [in Ukrainian].
- Baranov, P., Slyvna, O., Korotayev, V. (2024). Price lists for amber and their significance in market and planned regulation of the economy. *Forensic Herald*. T. 41. № 1. DOI: 10.37025/1992-4437/2024-41-1-19.
- Baranov, P. M., Slyvna, O. V., Shevchenko, S. V., Kirin, R. S. (2021). Kryterii otsinky yakosti burshtynu na osnovi pryntsyphu porivnian-nia zi spozhyvchymy vlastyvostiamy [Criteria for amber quality assessment basing on the principle of comparison with consumer properties]. *Zbirnyk naukovykh prats NHU*. № 67. DOI: 10.33271/crpnmu/67.125 [in Ukrainian].
- Belichenko, O. P., Ladzhun, Yu. I., Tata-rintsev, K. V., Haievskiy, Yu. D., Mak-siuta, O. V., Kravchenko, M. O. (2021). Suchasnyi stan ta dynamika rozvytku rynku burshtynu [Current state and dynamics of the amber market development]. *Koshtovne ta dekoratyvne kaminnia*. № 1 (103). URL: [https://www.gems.org.ua/jurnal/archive/2021/N1\(103\)/image/stat4.pdf](https://www.gems.org.ua/jurnal/archive/2021/N1(103)/image/stat4.pdf) [in Ukrainian].
- Dovidnyk tsin koshtovnoho ta dekoratyvnoho kaminnia [Handbook of Prices of Precious and Decorative Stones] (2024) : biuleten / red. A. M. Tkalenko. Kyiv. № 4 (63) [in Ukrainian].
- Kelly, J. (2019). Amber growth turns red as over-supply knocks value. *Financial Times*. URL: <https://www.ft.com/content/5217f05a-5f8d-11e9-9300-0becfc937c37>.
- Kirin, R. S., Baranov, P. M., Shevchenko, S. V., Korotayev, V. M. (2022). Method of price formation of amber samples on the basis of gemmological-consumer indicators. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. Vol. 31. Is. 2. DOI: 10.15421/112230.
- Nikolaenko, S. (2018). *Kriterii ochenki izdeliy iz yantarya: osobennosti i principy* [Evaluation Criteria for Amber Products: Peculiarities and Principles] / Novosti Ukrainy : veb-sajt. URL: <https://replyua.net/123453-kriterii-ocenki-izdeliy-iz-yantarya-osobennosti-i-principy.html> [in Russian].
- Rippa, A., Yang, Y. (2017). The Amber Road: Cross-Border Trade and the Regulation of the Bur-mite Market in Tengchong, Yunnan. *TRaNS: Trans-Regional and National Studies of South-east Asia*. Vol. 5. Is. 2. DOI: 10.1017/trn.2017.7.
- Sedawie, R. (2018). *Amber Gemstone: Properties, Meanings, Value & More* / Gem Rock Auctions : web. URL: https://www.gemrockauctions.com/learn/a-z-of-gemstones/amber-information?srsId=Afm_BOooJm4rnHowip-GKyIXl-VwM-tiNi8cKY7l9y2_cOXUs8qlJz3Yp.
- Zabarvlennia ta prozorist burshtynu [Colour and Clarity of Amber] (2017) : bloh / Yantar Polissia : veb-sajt. URL: https://ukrburshtyn.com.ua/blog/rastsvetka_i_prozrachnosts_yantarya.html [in Ukrainian].

Баранов, П., Сливна, О., Черниш, Л. (2025). Цінові аспекти бурштину: споживчі характеристики та їхнє значення для визначення вартості сировини. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. Вип. 2 (39). С. 91—103. DOI: 10.32353/khrife.2.2025.07.