

КОШТОВНЕ ТА ДЕКОРАТИВНЕ КАМІННЯ

www.gems.org.ua

№ 2 (104) червень 2021

У номері:

Гемологічні дослідження
необлагородженого
синього сапфіра >> 4

Міждисциплінарне вивчення
каміння як будівельного матеріалу
в дослідженнях монументальних
споруд княжої доби >> 7

Сучасні проблеми нормативно-
правового регулювання у сфері
гемологічної експертизи >> 14

Приватні геологічні колекції,
їх значення і гемологічна
спрямованість >> 21



КОШТОВНЕ ТА ДЕКОРАТИВНЕ КАМІННЯ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Засновник – Державний
гемологічний центр України

Редакційна колегія:

Гелета О.Л.
(головний редактор, канд. геолог. наук)
Беліченко О.П.
(заст. головного редактора,
канд. геолог. наук)
Белевцев Р.Я. (д-р геолог.-мін. наук)
Вижва С.А. (д-р геолог. наук)
Євтехов В.Д. (д-р геолог.-мін. наук)
Митрохин О.В. (д-р геолог. наук)
Михайлов В.А. (д-р геолог. наук)
Нестеровський В.А. (д-р геолог. наук)
Павлишин В.І. (д-р геолог.-мін. наук)
Белевцев О.Р. (канд. геолог. наук)
Загожджон П.
(д-р філософ. з геолог. наук, Польща)
Татарінцев В.І. (канд. геолог.-мін. наук)

Редакція:

Максюта О.В. (літературна редакція,
дизайн і верстка)

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації:
серія КВ № 1587 від 27.07.1995

Видавець та виготовлювач:

Державний гемологічний центр України
(ДГЦУ)

**Адреса редакції, видавця та
виготовлювача:**

Державний гемологічний центр України
вул. Дегтярівська, 38–44
м. Київ, 04119
Тел.: +380 (44) 492-93-28
Тел./факс: +380 (44) 492-93-27
E-mail: olgel@gems.org.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
серія ДК № 1010 від 09.08.2002

Підписано до друку 16.07.2021
за рекомендацією
Науково-технічної ради ДГЦУ

Формат 60×84/8. Ум. друк. арк. 3,255.
Тираж 50 пр.
Папір офсетний, друк цифровий.
Ціна 36 грн 00 коп.

На першій сторінці обкладинки:
трас (Україна).
Фото О. Гелети.

Передрукування матеріалів журналу можливе
лише з дозволу редакції.
Думка редакції може не збігатися з думкою
автора.

© Коштовне та декоративне каміння, 2021

Виходить 4 рази на рік
Заснований у вересні 1995 року

№ 2 (104)
червень 2021

ЗМІСТ

ВІД РЕДАКЦІЇ.....	3
ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ	
Гаєвський Ю., Беліченко О. Гемологічні дослідження необлагородженого синього сапфіра.....	4
Тараненко С., Нестеровський В., Махота О. Міждисциплінарне вивчення каміння як будівельного матеріалу в дослідженнях монументальних споруд княжої доби.....	7
ЗАКОНОДАВСТВО	
Баранов П., Кірін С. Сучасні проблеми нормативно-правового регулювання у сфері гемологічної експертизи.....	14
КАМІНЬ У КУЛЬТУРІ	
Космачова М., Колосова І., Космачов В. Приватні геологічні колекції, їх значення і гемологічна спрямованість.....	21
НОВИНИ	
Лабрадорит «Impala Azul».....	26
КАЛЕНДАР ВИСТАВОК.....	27
ІНФОРМАЦІЯ.....	28

PRECIOUS AND DECORATIVE STONES

SCIENTIFIC PRACTICAL JOURNAL

Issued quarterly
Founded in September 1995

FOUNDER — STATE GEMMOLOGICAL
CENTRE OF UKRAINE

Editorial Board:

Geleta O.
(editor-in-chief, Ph.D.)
Belichenko O.
(deputy editor-in-chief, Ph.D.)
Belevtsev R. (Dr.)
Vyzhva S. (Dr.)
Evtehov V. (Dr.)
Mytrohyn O. (Dr.)
Myhailov V. (Dr.)
Nesterovskiy V. (Dr.)
Pavlishin V. (Dr.)
Belevtsev O. (Ph.D.)
Zagozdzon P. (Ph.D., Poland)
Tatarintzev V. (Ph.D.)

№ 2 (104)
june 2021

Executive Editor:

Maksyuta O. (Literary editor,
design and imposition)

**Certificate on State Registration for
printed means of mass media:**

series KB № 1587, dated 27.07.1995

Publisher and manufacturer:

State Gemmological Centre of Ukraine

**Address of the edition, publisher and
manufacturer:**

State Gemmological Centre of Ukraine
38-44, Deghtyarivska Str., Kyiv
04119, Ukraine
Tel.: +380 (44) 492-93-28
Tel./fax: +380 (44) 492-93-26
E-mail: olgel@gems.org.ua

Publisher certificate number:

ДК 1010 dated 09.08.2002

Signed for printing 16.07.2021

by recommendation of the
Scientific-Technical Board SGCU.

Format 60×84/8. Conditional quires 3,255.

Circulation 50 ps.
Offset paper, digital.
Price 36.00 грн.

The cover: Trass (Ukraine).
Photo by O. Geleta.

Reprinting of the magazine materials is
possible only with the permission of the
editorial staff.

*Any opinions expressed in signed articles are
understood to be the opinions of the authors
and not of the publisher.*

CONTENTS

FROM THE EDITORS.....	3
RESEARCH AND DEVELOPMENT	
Gayevsky Yu., Belichenko O. Gemological studies of unheated blue sapphire.....	4
Taranenko S., Nesterovskiy V., Makhota O. Interdisciplinary study of stone as a construction material in researches of monumental buildings during princely era.....	7
LEGISLATION	
Baranov P., Kirin R. The modern problems of legal regulation in the field of gemological examination.....	14
STONE IN CULTURE	
Kosmachova M., Kolosova I., Kosmachov V. Private geological collections, their significance and gemmological orientation.....	21
NEWS	
Labradorite «Impala Azul».....	26
EXHIBITIONS CALENDAR.....	27
INFORMATION.....	28

Шановні друзі!

Представляємо до вашої уваги черговий номер журналу «Коштовне та декоративне каміння», у якому ми підготували низку наукових і науково-популярних публікацій, що будуть інформативними як для професійних гемологів, так і поціновувачів коштовного і декоративного каміння.

Судові експерти Дніпропетровського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України П.М. Баранов і Р.С. Кірін освітили у своїй статті проблеми нормативно-правового регулювання у сфері гемологічної експертизи, що мають досить неоднозначне рішення у вітчизняному законодавстві. Автори проаналізували положення нормативно-правових актів, звернули увагу на особливості їх застосування, розглянули окремі проблеми експертизи і стандартизації в гемологічних правовідносинах.

Результати комплексних гемологічних досліджень неблагородженого сапфіра синього описані у статті фахівців ДТЦУ Ю.Д. Гаєвського і О.П. Беліченка. За результатами проведених гемологічних, хімічних, фізичних, оптико-мікроскопічних досліджень сапфіра синього встановлено, що камінь не було піддано термообробці, що підтверджує характер досліджених включень. Визначено, що хімічний склад каменю свідчить про його походження з родовищ магматичного типу.

Група науковців у складі С.П. Тараненка, В.А. Нестеровського, О.О. Махоти підготувала публікацію про результати міждисциплінарного вивчення каміння як будівельного матеріалу в дослідженнях монументальних споруд княжої доби на прикладі мурів XII століття Печерського монастиря. Отримана інформація дозволяє не тільки частково реконструювати етапи будівництва мурів у другій половині XII століття, а й отримати відомості про економічне життя монастиря.

Значенню приватних геологічних колекцій, їхній ролі у збереженні від знищення геологічних раритетів, поповненні фондів природничо-наукових музеїв, пропаганді геології і гемології присвячують свою статтю М.В. Космачова, І.В. Колосова, В.Г. Космачов.

Також повідомляємо, що у ДТЦУ зареєстровано нову торгову марку лабрадориту родовища Кам'яна Піч «Импала Azul» («Импала Азул»).

Всього найкращого і хай щастить!

Редакція журналу
«Коштовне та декоративне каміння»

Dear friends!

We present to your attention the next issue of the magazine "Precious and decorative stones", in which we have prepared a number of scientific and popular science publications that will be informative for both professional gemologists and connoisseurs of precious and decorative stones.

Forensic experts of the Dnipropetrovsk Research Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine P. Baranov and R. Kirin highlighted in his article the problems of legal regulation in the field of gemological examination, which have a rather ambiguous solution in domestic law. The authors analyzed the provisions of regulations, drew attention to the peculiarities of their application. Also, they considered some problems of examination and standardization in gemological legal relations.

The results of complex gemological studies of untreated blue sapphire are described in the article by specialists of the State Gemological Center of Ukraine Yu. Gayevsky and O. Belichenko. According to the results of complex gemological, chemical, physical, optical-microscopic studies of blue sapphire, it was found that the stone was not subjected to heat treatment, which confirms the nature of the studied inclusions. It is determined that the chemical composition of the stone indicates its origin from deposits of the igneous type.

A group of scientists consisting of S. Taranenko, V. Nesterovskiy, O. Makhoty prepared a publication on the results of interdisciplinary study of stone as a building material in the study of monumental buildings of the princely era on the example of the walls of the XII century Pechersk Monastery. The obtained information allows not only to partially reconstruct the stages of construction of the walls in the second half of the XII century, but also to obtain information about the economic life of the monastery.

M. Kosmachova, I. Kolosova, V. Kosmachov dedicates their article to the importance of private geological collections, their role in preserving the destruction of geological rarities, replenishing the funds of natural science museums, promoting geology and gemology.

We would also like to inform you that a new trademark of Labradorite from the Kamyana Pich deposit "Impala Azul" has been registered in the State Gemological Center of Ukraine.

Kindest regards and best of luck!

"Precious and Decorative Stones"
magazine editors

УДК 549.091+553.823

Ю.Д. Гаєвський, головний фахівець відділу експертизи дорогоцінного каміння

E-mail: gud@gems.org.ua

О.П. Беліченко, кандидат геологічних наук, керівник відділу експертизи дорогоцінного каміння,

E-mail: lbgems@gmail.com

Державний гемологічний центр України

вул. Дегтярівська, 38–44, Київ, 04119, Україна

Гемологічні дослідження необлагородженого синього сапфіра

DOI: [https://doi.org/10.53056/2021-2\(104\)-1](https://doi.org/10.53056/2021-2(104)-1)

(Рекомендовано доктором геологічних наук Нестеровським В.А.)

Виконано гемологічні, хімічні, фізичні та оптико-мікроскопічні дослідження сапфіру синього. Встановлено, що камінь не було піддано термообробці, що підтверджує характер досліджених включень. Визначено, що хімічний склад каменю свідчить про його походження з родовищ магматичного типу.

Ключові слова: гемологічні властивості, хімічний склад, оптико-мікроскопічні дослідження, сапфір синій.

Експертами ДГЦУ була проведена комплексна гемологічна експертиза огранованої вставки темно-синього кольору, наданої на дослідження в лабораторію ДГЦУ. Встановлено, що це природний синій сапфір, у якого відсутні ознаки термічної обробки.

Мета роботи – гемологічні, хімічні, фізичні та оптико-мікроскопічні дослідження наданого на експертизу каменю.

Визначення діагностичних гемологічних характеристик виконувалося за допомогою стандартного гемологічного обладнання неруйнівними методами.

Дослідження методом рентгенофлуоресцентного аналізу (далі – РФА) проводилися в лабораторних умовах за допомогою спектрометра енергій рентгенівського випромінювання «СЕР-01» моделі «ElvaX-Light» з інтервалом досліджень від Na до U.

Для мікроскопічних досліджень використовувався гемологічний мікроскоп «Gemmaster L 230V».

Дослідження методом ІЧ-Фур'є спектроскопії проводилося за допомогою

спектрометра моделі «Nicolet 6700» виробництва «ThermoFisher Scientific» на приставці «Collector II» за кімнатної температури в спектральному діапазоні 7000-400 см⁻¹, кількість сканувань у циклі вимірювання – 128 за роздільної здатності 4 см⁻¹.

При підготовці схеми розташування внутрішніх дефектів використано проєкт системи символів для зображення внутрішніх та зовнішніх дефектів, розроблений у рамках виконання ННТР «Удосконалення та оптимізація оптико-мікроскопічних досліджень дорогоцінного каміння у вирішенні завдань атестації дорогоцінного каміння».

Виклад основного матеріалу

За результатами експертизи встановлено, що на дослідження надано природний сапфір синій (рис. 1).

Класифікаційні характеристики:

- Маса (ct) – 0,99.
- Форма огранування – овал.
- Вид огранування – змішаний.



Рисунок 1. Сапфір синій

- Колір – темно-синій.
- Група кольору згідно з ТУ У 36.2–21587162.002–2009 – 4.
- Група чистоти згідно з ТУ У 36.2–21587162.002–2009 – 2.

Гемологічні характеристики:

- Показник заломлення – 1,760-1,771.
- Двозаломлення – 0,011.
- Оптичний характер – анізотропний.
- Густина – 3,95 г/см³.
- Плеохроїзм – помірний.
- Характер флуоресценції:
довжина хвилі 365 нм – відсутня;
довжина хвилі 254 нм – відсутня.

Під час оптико-мікроскопічних досліджень каменя методом косого освітлення виявлено кристалічні включення – округлі мікрокристали, включення із атоловою структурою, так звані фантомні включення (рис. 2), які характерні для синіх сапфірів магматичного походження, а також газово-рідинні включення [1]. Форма кристалічних включень дозволяє стверджувати про відсутність високотемпературного впливу на цей синій сапфір, про що свідчить незруйнована поверхня кристалічних включень.



Рисунок 2. Кристалічні фантомні включення, зб. 100

На рисунку 3 наведена схема розташування включень (внутрішніх дефектів) в дослідженому сапфірі синьому. Необхідно зазначити, що деякі включення, наприклад фантомні, можуть бути добре помітними і дослідженими лише при

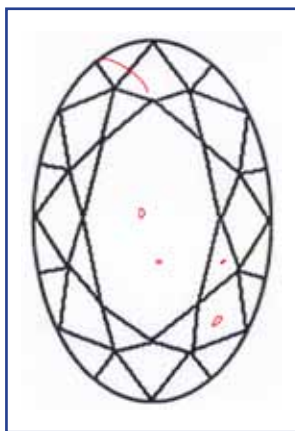


Рисунок 3. Схема розташування включень (внутрішніх дефектів) у дослідженому сапфірі синьому

значному збільшенні під мікроскопом або при сильному спрямованому косому освітленні.

Хімічний склад каменя визначено за результатами напівкількісного РФА. За результатами порівняння хімічного складу досліджуваного каменя з даними хімічного складу сапфірів синіх з родовищ світу можна припустити, що цей камінь був видобутий на родовищі магматичного типу [2, 3]. Найвідоміші родовища магматичного типу знаходяться в Австралії, Лаосі, Камбоджі, Таїланді, Мадагаскарі, Кенії, Нігерії. І хоча, за відомостями власника каменя, камінь було видобуто в Нігерії, його хімічний склад, зокрема підвищений вміст Ti, V і досить значна кількість Fe, не відповідають даним щодо хімічного складу сапфірів синіх з родовищ Нігерії [4].

За результатами досліджень синього сапфіру методом ІЧ-Фур'є спектроскопії виявлено присутність комплексу піків поглинання в діапазоні близько 3231-3366 см⁻¹ (рис. 4). Ця область спектра визначає структурні групи OH, зв'язані з такими мікроелементами, як V, Ti, Fe [4, 5].

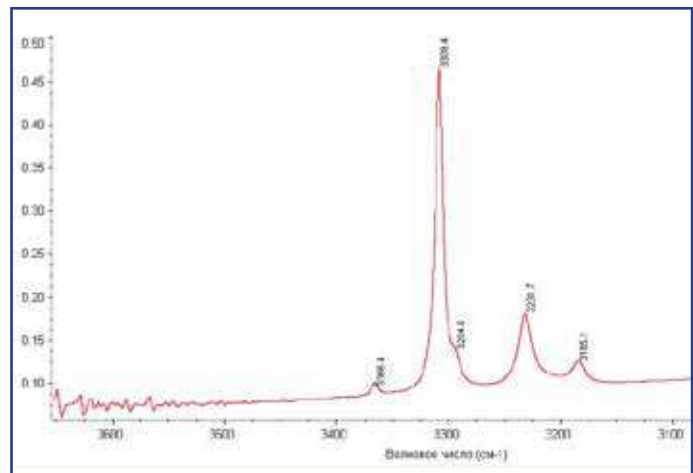


Рисунок 4. Піки поглинання в діапазоні близько 3185-3366 см⁻¹ в інфрачервоному спектрі сапфіра синього

Висновки

Проведено гемологічні, хімічні, спектроскопічні та оптико-мікроскопічні дослідження сапфіра синього. Встановлено, що камінь не було піддано термообробці, про що свідчить характер досліджених включень. Наведено схему розташування внутрішніх дефектів (включень). Визначено, що хімічний склад каменя свідчить про його походження з родовищ магматичного типу.

Використані джерела / References

1. Gübelin E.J., Koivula J. Photoatlas of Inclusions in Gemstones. Basel. ABC Edition, 1992. 532 p.
2. Palke A. C., Saeseaw S., Renfro N.D., Sun Z., McClure S.F. Geographic Origin Determination of Blue Sapphire. *Gems & Gemmology*. 2019. Vol.50. No.4. P. 536-579.
3. Kievlenko E. Geology of Gems. Canada. Ocean Pictures, 2003. 468 p.
4. Saeseaw S., Sangsawong S., Verriest W., Atikarnsakul U., Raynaud-Flattot L.V., Khowpong C., Weeramunkhont V. A study of sapphire from Chanthaburi, Thailand and its gemological characteristics. *GIA. News from Research, Special Issue*. 2017. P. 1–42.
5. Smith C.P., Kammerling R.C., Keller A.S., Peretti A., Scarratt K.V., Khoa N.D., Repetto S. Sapphires from southern Vietnam. *Gems & Gemmology*. 1995. Vol. 31 (No. 3, Fall): P. 168–186.

УДК 549.091+553.823

Ю.Д. Гаевский, главный специалист отдела экспертизы драгоценного камня
E-mail: gud@gems.org.ua

Е.П. Беличенко, кандидат геологических наук, руководитель отдела
экспертизы драгоценного камня
E-mail: lbgems@gmail.com

Государственный геммологический центр Украины
ул. Дегтяревская, 38–44, Киев, 04119, Украина

*Геммологические исследования
необлагороженного синего сапфира*

Проведены геммологические, химические, физические и оптико-микроскопические исследования сапфира синего. Установлено, что камень не был подвергнут термообработке, что подтверждает характер исследованных включений. Определено, что химический состав камня свидетельствует о его происхождении из месторождений магматического типа.

Ключевые слова: геммологические свойства, химический состав, оптико-микроскопические исследования, синий сапфир.

UDC 549.091+553.823

Yu. Gayevsky, chief specialist of the Department of Examination of Precious
Stones
E-mail: gud@gems.org.ua

O. Belichenko, Ph.D. (Geol.), Head of the Department of Examination of Precious
Stones
E-mail: lbgems@gmail.com

State Gemmological Centre of Ukraine
38–44 Deghtyarivska Str., Kyiv, 04119, Ukraine

*Gemmological studies
of unheated blue sapphire*

Gemmological, chemical, physical and optical-microscopic studies of blue sapphire were performed. It was found that the stone was not subjected to heat treatment, as evidenced by the nature of the studied inclusions. It is determined that the chemical composition of the stone indicates its origin from deposits of igneous type.

Keywords: gemmological properties, chemical composition, optical-microscopic researches, blue sapphire.

УДК 552.1:693+94(477)"9/14"

С.П. Тараненко, кандидат історичних наук, завідувач науково-дослідного сектору археології¹
E-mail: taransun@ukr.net

В.А. Нестеровський, доктор геологічних наук, професор кафедри нафти та газу, директор Геологічного музею²
E-mail: nesterovski@univ.kiev.ua

О.О. Махота, молодший науковий співробітник науково-дослідного сектору археології¹
E-mail: makhota-olena@ukr.net

¹Національний заповідник «Києво-Печерська лавра»,
вул. Лаврська, 9, Київ, 01015, Україна

²ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
вул. Васильківська, 90, Київ, 03022, Україна

Міждисциплінарне вивчення каміння як будівельного матеріалу в дослідженнях монументальних споруд княжої доби

DOI: [https://doi.org/10.53056/2021-2\(104\)-2](https://doi.org/10.53056/2021-2(104)-2)

(Рекомендовано кандидатом геологічних наук Черевко І.А.)

Під час археологічного вивчення монументальних споруд княжої доби (X–XV століть) практично на кожній пам'ятці будівельним матеріалом є природне каміння. Пропонується один з таких прикладів – мури XII століття Печерського монастиря. Вперше вони були досліджені у 1951 році, а потім ще тричі на різних ділянках. На кожному з розкопів у фундаментних ровах фіксували природне каміння, яке входило в їх заповнення. Спеціальне петрографічне дослідження проводилося тільки у 2018 році Геологічним музеєм КНУ імені Тараса Шевченка. Добута інформація дозволяє не тільки частково реконструювати етапи будівництва мурів у другій половині XII століття, а й отримати відомості про економічне життя монастиря.

Ключові слова: археологія, фортифікація, Печерський монастир, мури, природне каміння.

Невід'ємною складовою будь-якої монументальної пам'ятки княжої доби є кам'яна сировина. Природний камінь використовували для влаштування фундаментів, мурування стін у техніці Opus mixtum, як конструктивні опори або як елемент внутрішнього оздоблення храму. Вивчення природного каміння в архітектурі княжої доби умовно можна поділити на декілька етапів: геолого-археологічне (XIX століття – донині), дослідження кам'яного декору (1970-ті роки – донині) та петрографічне опрацювання матеріалу (1980-ті роки – донині).

Перші архітектурно-археологічні дослідження пам'яток монументального зодчества викликали інтерес до при-

родного каменю з фундаментів та стін споруд. У 1820-1830-х роках у роботах Є. Болховітінова [1], К. Лохвицького [2], М. Єфимова відбуваються перші спроби ідентифікації геологічного матеріалу. Першою вдалою спробою ототожнення каміння з його родовищем можна вважати відповідь генерал-фельдмаршала Фабіана Остен-Сакена на лист К. Лохвицького. Автор «причислив к породе Порфира, и полагает, что он находится близ города Овруча...». З 40-х років XIX століття починається вивчення однієї з найпоширеніших порід у кам'яній архітектурі – пірофілітового сланцю. До питання його походження у 1840-1860-х роках долучилися Ф. Солн-

цев, І. Фундуклей, Н. Семеновський, А. Гаммершмидт та ін. У 1870-х роках з'явився посилений інтерес до цього матеріалу в геологів Г. Оссовського [11], П. Тутковського [14], В. Антоновича, І. Хойновського, Л. Похилевича. Перший хіміко-петрографічний аналіз провів В. Чирвинський у 1914 році. До 40-х років XX століття доклали зусиль до вивчення пірофіліту та білого каменю Ф. Штейнгель, Ф. Шмидт, Д. Айналов, В. Хвойка, К. Жуковський, С. Вельмін, С. Павлено-Богусhevський, М. Ожогова, А. Феценко [9]. У 1950-1960-ті роки дослідженням природного каменю почали займатися В. Місяць, Н. Воробйова, П. Личак, О. Повстенко, Ю. Нель-

говський, Н. Воронін, М. Каргер, В. Левицька, В. Степанов, В. Флорецький та ін. У 70–90-ті роки XX століття, як і в усій галузі дослідження будівельних матеріалів у пам'ятках монументальної архітектури, зросла й вивченість каміння. У 1974 році виходить друком «Довідник по петрографії України». Дослідники починають ретельно опрацьовувати кам'яний декор пам'яток. З цим пов'язані імена А. Вікторова, Г. Штендера, М. Холостенка, М. Соловйова, Е. Рейтлінгера, Л. Звягинцева, С. Новаковської, В. Пуцко, А. Комеча, Ю. Стріленко, О. Шевченко та ін. У XXI столітті напрацювання із всебічними дослідженнями природного каменю розміщені у працях Г. Івакіна, Є. Архіпової, І. Антіпова, А. Антонова, А. Савченка, А. Тарасенка, В. Ганоцького, В. Сукача, Л. Однороженка, Д. Йолшина, А. Петраускаса, О. Черненко, І. Нікітенка, А. Корохіної, А. Томашевського, С. Павленка, В. Нестеровського, В. Козюби та ін. Досить часто для опису і характеристики використовують не тільки петрографічний, а й рентгеноструктурний аналіз зразків.

У XXI столітті в Україні додаткові дослідження кам'яної сировини проводилися на кількох знакових монументальних пам'ятках доби Київської Русі: на залишках Десятинної церкви у Києві [6, с. 138–156] та фундаментах Чернігівського Спасо-Преображенського собору [10, с. 147–154]. Їх дослідження дозволили точно виокремити періоди побудови різних частин пам'яток та уточнити відомості про місцезнаходження основних центрів видобування каміння, яке використовували для будівельних потреб у давньоруський період.

У 2005–2008-х роках під час спільних робіт Архітектурно-археологічної експедиції Інституту археології НАН України (Г. Івакін) і Державного Ермітажу (О. Іосаннісян) було проведено дослідження всіх збережених фундаментних кладок Десятинної церкви. Крім того, були досліджені і ділянки фундаментів, де кладки практично не збереглися. Під час обстеження фундаментних кладок був виявлений цілий ряд порід будівельного каміння, що у попередніх дослідженнях не значилося [6, с. 141]. У кладці кінця X століття виявлено: пісковик кварцовий, кварцит, пірофілітовий сланець («овруцький шифер»), вапняк-

ракушняк, пісковик глауконітовий, гранітний катаклазит (тектонобластит), польовошпат-епідот-кварцові породи, порода карбонатна (родохрозитова), вапняк алевритистий, вапняк хомогенного походження. У кладці першої третини XII століття: глауконіт-кварцовий пісковик, карбонатна порода, граніт біотитовий, граніт біотит-роговообманковий, діорит кварцовий, кварцовий монзоніт тощо [6].

Одними з визначних археологічних розкопок останніх років є дослідження Спасо-Преображенського собору в Чернігові, який є найстарішою давньоруською кам'яною будовою, що збереглася. Важливим питанням для дослідження історії використання кам'яної сировини є встановлення походження будівельного каміння, яке застосовувалося під час будівництва Спаського собору, оскільки в районі Чернігова таких родовищ не існує. У цій частині Русі заснований Мстиславом храм Спаси став першою кам'яною спорудою. Таким чином, з початком будівництва собору могло бути пов'язане і започаткування добування певних видів кам'яної сировини, які використовують і донині [6, с. 101]. У результаті проведення петрографічного аналізу було встановлено, що все будівельне каміння з фундаментів Спаського собору представлене пісковиками [6, с. 102]. Порівнявши петрографічні особливості пісковиків з фундаментів Спаського собору (м. Чернігів), Десятинної церкви (м. Київ) та порід з природних відслонень, можна дійти висновку, що кам'яна сировина, використана під час будівництва досліджуваного Спасо-Преображенського собору, ймовірно, походить з району м. Новгорода-Сіверського. Отримані відомості вказують на те, що на цій території в XI столітті було розпочато гірничо-видобування місцевих покладів пісковиків, які розробляються до сьогодні. За допомогою аналізу петрографічного складу порід кладки було визначено, що різні частини фундаменту, збудовані з пісковиків, мають відмінні петрографічні особливості. Одержані результати свідчать про те, що потрібно продовжувати дослідження пісковиків поблизу м. Новгорода-Сіверського з метою визначення місць розташування розробок будівельних пісковиків давньоруського часу [10, с. 107].

Продовжуючи досвід міждисциплінарної співпраці археологів і геологів останніх років, відбулися дослідження природного каміння на території Національного заповідника «Києво-Печерська лавра». Основним об'єктом дослідження стали мури Печерського монастиря XII століття. Пропонуємо ознайомитися з історією досліджень цієї унікальної пам'ятки монументальної фортифікації княжої доби.

Уперше мури Печерського монастиря археологічно зафіксовані В. Богусевичем у 1951 році на території Митрополитичого саду сучасного Національного заповідника «Києво-Печерська лавра» [3]. У 2018 році дослідження монастирських мурів проводилося з метою верифікації даних дослідника та виявлення нових ділянок монументальної конструкції. Отримана інформація дозволила окреслити низку проблем, пов'язаних як з будівництвом мурів, так і майбутньою музеєфікацією пам'ятки XII століття. Однією з важливих проблем у новітніх дослідженнях було заповнення фундаментних ровів. Особлива увага була приділена природному камінню – одному з основних будівельних матеріалів у конструкції фундаментної групи давньоруських мурів.

Археологічні дослідження 1951 року

Внаслідок руйнації підземних ходів утворилися чотири провали глибиною до 5 м, у стінці одного з яких В. Богусевичем була виявлена кладка з бутового каміння, плінфи і цем'янки (рис. 1: 51.1). За розмірами плінфи та способом будівництва вона була визначена ним як давньоруська, і вже наприкінці квітня цього ж року були розпочаті стаціонарні археологічні дослідження силами експедиції Інституту археології АН УРСР [3]. Знайдений об'єкт начальник експедиції визначив як фортечну стіну. Вона розміщувалася на глибині 0,4 м від тогочасної денної поверхні і була розчищена на довжину 7,5 м. Її товщина становила 2 м. Стан збереженості дозволив зафіксувати як фундаменти споруди (два паралельні рови розмірами 0,7х0,8 м, заповнення яких складалося зі шматків колотого пісковика та граніту з фрагментами плінфи), так і фрагмент верхньої частини стіни. Матеріали всіх трьох розкопів свідчили про розташування стіни по прямій з південного сходу на північний захід у напрямку



Рисунок 1. Фрагмент археологічної карти території Національного заповідника «Києво-Печерська лавра»

Троїцької надбрамної церкви. У науковому звіті та публікаціях жодних подробиць щодо ідентифікації каміння, їх родовищ чи будь-яких петрографічних досліджень ми не знаходимо, хоча є згадки про три види природного каміння: пісковик, граніт та бутовий камінь.

Археологічні дослідження 1991 і 1992 років

Наступним етапом вивчення давньоруської стіни монастиря стали дослідження В. Харламова у 1991 і 1992 роках (рис. 1: 91.9; 92.4). У 1991 році в розкопі № 3 на Господарському дворі Заповідника вздовж внутрішнього боку монастирських мурів XVII–XVIII століть на глибині 1,4 м від сучасної денної поверхні була виявлена кладка з плінфи, яка розміщувалася на фундаменті із «залізистого пісковику з будівельним сміттям». Вдалося зафіксувати товщину кладки 0,1–0,2 м та параметри одного ряду: ширина – 1,3 м, глибина – 0,7–0,9 м [16, с.14–16]. У 1992 році дослідник продовжив цілеспрямований пошук давньоруських мурів. Біля внутрішньої частини західного кута муру XVII століття був закладений черговий розкоп [17]. На глибині 1,4–1,6 м від сучасної денної поверхні у північній частині розкопу зафіксована поганої збереженості давньоруська кладка з плінфи (розміром 35х28х3–4 см) на вапняно-піщаному розчині. Вдалося визначити ширину стіни – 1,6–1,75 м, товщина кладки становила від 0,2 до 0,4 м. Вона розміщувалася на фундаменті, який складався із брил залізистого пісковику та крупного каміння іншого складу, глибина фундаментного рову – 0,45 м. З тих досліджень ми дізнаємося про наявність у ровах залізистого пісковику та крупного каміння. Але знову без будь-якого експертного визначення номенклатури природного каміння.

Археологічні дослідження 2007 року

У 2007 році під час рятувальних робіт між прибудовою до Троїцької церкви XVIII століттям і західним фасадом монастирських мурів були знову зафіксовані «рештки лаврських мурів кінця XII ст.» [2] у вигляді півовального блоку кладки довжиною (у профілі бровки) 2,5 м і висотою до 0,5 м (рис. 1: 97.3). Під кладкою зафіксовано фундаментний майданчик потужністю від 5 до 15 см із світло-жовтого чисто вапняного розчину та фундаментний рів розмірами 1,2х0,35 м, заповнений залізистим пісковиком і фрагментами плінфи на цементному розчині. Склалося враження, що «залізистий пісковик», про який згадували дослідники протягом 55 років, це щось звичайне і відоме кожному школяру, а тому не вимагає спеціального вивчення.

Археологічні дослідження 2018 року

Дослідження 2018 року, як і в 1951 році, проводились у Митрополичому саду Верхньої лаври [14] (рис. 1: 18.1). Розкопкам передувало розвідувальне ручне буріння (27 свердловин). За його результатами були закладені шість траншей. У двох траншеях (траншеї 2, 5) на місці розкопів В. Богусевича повторно та у трьох траншеях поруч (траншеї 3, 4, 6) вперше виявлено залишки монументальної конструкції давньоруського часу – фундаменти різного ступеня збереженості та напівзруйновані фрагменти стіни і фундаментного май-



Рисунок 2. Митрополичий сад, 2018 р., розкопки С. Тараненка. Траншея 2. Фіксація забутовки верхньої частини стіни. Вид з південного боку



Рисунок 3. Митрополичий сад, 2018 р., розкопки С. Тараненка. Траншея 3. Природне каміння в заповненні західного рову



Рисунок 4. Митрополичий сад, 2018 р., розкопки С. Тараненка. Траншея 4. Природне каміння в заповненні східного рову

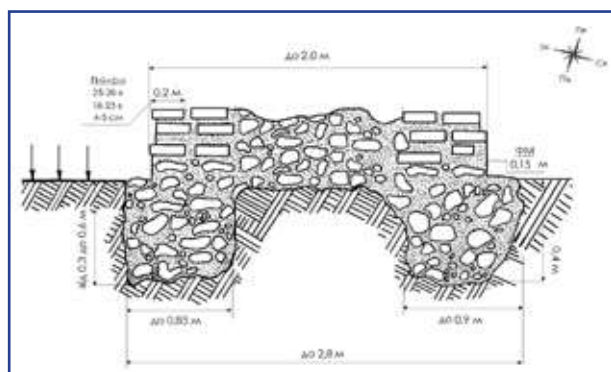


Рисунок 5. Реконструкція мурів Печерського монастиря XII ст.



Рисунок 6. Колекція природного каміння, призначена для експертного аналізу

данчика (рис. 2–4). Фундамент в усіх траншеях складався з двох паралельно розміщених ровів, забутованих, крім нечисленних фрагментів плінфи, камінням (рис. 5). Для експертного аналізу природного каміння з археологічного комплексу XII століття був запрошений професор КНУ імені Тараса Шевченка В. Нестеровський. Усього на експертний аналіз потрапило 17 фрагментів каміння з різних траншей

(рис. 6). Методика визначення – візуальна, в аншлафах та шліфах з використанням бінокулярного та поляризаційного мікроскопів. Серед представлених на дослідження зразків було встановлено три групи порід: осадові (польовошпат-кварцовий та залістий пісковики, вапняк брекчіований та окременілий, кварцито-пісковик); метаморфічні (гнейс, амфіболіт, кварцит); магматичні (граніт, гранодіорит). Порооди здебільшого мають гострокутну форму, що свідчить про їх механічну обробку та розколювання перед застосуванням, два зразки гранітоїдів мають кулясту форму, яка притаманна природним водно-льодовиковим відкладам. Зразки кулястої форми перед використанням не оброблялись і мають природну форму, але такого матеріалу тут мало, і вони, імовірно, є винятком з основного, обробленого масиву. Форма оброблених фрагментів порід вказує на те, що перед їх укладкою у рів вони попередньо сортувались і дороблялись інструментом за зовнішньою конфігурацією. Каміні розміщали максимально впритул один до одного, щоб забезпечити найбільшу щільність заповнення фундаментного рову. Проте вони не були промазані розчином, а нібито пролиті ним, що забезпечувало певну монолітність конструкції. Водночас ми бачимо, що ця заливка не завжди була якісною, залишалися порожнини без цементного заповнення. Але таких ділянок небагато. Напевно, досвід давніх будівничих підказував, що саме такий спосіб укладки фундаменту є найбільш оптимальним і створить надійну опору і безпеку для мурів.

Аналіз джерел надходження цієї кам'яної сировини вказує на те, що її походження є місцевим з максимальним віддаленням точок збору до 100 км від Києва. Можливо каміння доставляли мешканці сіл, які належали Печерському монастирю, адже не викликає сумнівів, що монастирі були найбільшими землевласниками в системі давньоруської церковної організації. Під опікою монастирів перебували великі групи людей, позбавлених засобів виробництва, чи таких, які через різні обставини були нездатні самостійно підтримувати нормальний для тогочасного суспільства спосіб життя. Це групи так званих прощеників, прикладників, задушних людей тощо [13, с. 37–38]. Отже, для такого потужного і ресурсоємного будівництва монастир міг організувати як безкоштовну доставку, так і сам матеріал навіть за 100 км від Києва.

Муровані фортифікаційні стіни відомі з археологічних джерел і в інших містах Київської Русі. Виявлено їх небагато і розрізняються вони, по-перше, тим, які об'єкти вони мали захищати (або маркувати їх кордони). У Києві [7, с. 28–31] та Переяславі [Раппопорт, с. 20–22] мурі огорожували митрополичий та єпископський двори, у Старій Ладозі [8, с. 411–455] та Ізборську [5, с. 201–243] – фортеці, у Володимирі-на-Клязьмі [5, с. 201–243] вони захищали городище. По-друге, конструкції стін та фундаментів відрізнялися будівельним матеріалом і технологією виконання. У рамках заявленої проблематики представимо наявність природного каміння в конструкціях фундаментів мурів:

- Митрополичий двір міста Ярослава в Києві – валуни та блоки пісковика на розчині з цем'янкою.
- Єпископський двір у Переяславі – брили пісковика на розчині вапна з цем'янкою.
- Городище Володимира-на-Клязьмі – бутовий камінь, пролитий рідким розчином вапна.
- Фортеця Ізборська – валуни.

Перші два приклади близькі територіально (вплив традицій відчувався апіорі), а останні два об'єкти мали каміння не тільки у фундаментах, а й у стінах. У Володимирі східне крило стосовно воріт складалося з блоків вапняку, а в західному крилі зафіксована нерегулярна кладка з туфової плити на вапняковому розчині. В Ізборську мури складені з двох рядів вапнякових плит на вапняковому розчині, а між ними розміщалися забутовка з колотого каміння та шутру.

Висновки

1. Порівняльний аналіз виявив відсутність повної ідентичності мурів Печерського монастиря з іншими аналогічними пам'ятками. Фундаменти склалися з двох рівів, що робить пам'ятку

унікальною серед інших відомих на сьогодні давньоруських мурів. Параметри глибини рову відрізняються на кожному зафіксованому об'єкті. Більше того, вони можуть бути неоднаковими в межах однієї пам'ятки. Це вказує на те, що майстри виходили з потреб топографії та локальних «найважливіших» ділянок самої конструкції і могли варіювати потужність стін та фундаментів за необхідності. Заповнення ровів – це те, що об'єднує пам'ятки Південної Русі, – використання місцевих матеріалів (валуни і щебінь різних порід) та будівельних відходів, пролитих вапняно-цементним розчином.

2. Природне каміння виступає повноцінним будівельним матеріалом, мінімальна інформація про його склад не робить пам'ятку дослідженою, а тільки

окреслює наступні вектори, які мусять стати константою для дослідників.

3. Аналіз родовищ порід, застосованих для будівництва може надати додаткову інформацію не тільки для реконструкції «мапи» вотчинних земель Печерського монастиря, а й про його економічний стан у давньоруський період.

4. Археологічне розкриття більшої ділянки мурів може дати нові матеріали, які можливо дозволять звизити дату початку будівництва, виділити періоди ремонтних робіт або окремих етапів будівництва і, звичайно, загибелі конструкції мурів Печерського монастиря. Така можливість існує. Територія Митрополичого саду дозволяє відкрити трасу ділянки понад 20 м, але для цього повинно бути вирішене питання музеефікації відкритих конструкцій ще до початку археологічних досліджень.

Використані джерела

1. Ананьева Т. Дневник Кондрата Лохвицкого // Киевский Альбом. Исторический альманах. 2001. – К. : Прайм, 2001. – Вып. 1. – С. 33–40.
2. Балакін С.А. Звіт про результати археологічних досліджень на території Національного Києво-Печерського історико-культурного заповідника у 2007 р. КПЛ-А-НДФ-699.
3. Богусевич В.А. Археологические раскопки в заповеднике Киево-Печерской лавры в 1951 г. – К., 1951. – Арк. 1. НА ІА НАН України, № 1951/8а.
4. Болховитинов Е. Описание Киево-Софийского собора и Киевской иерархии. – К., 1825.
5. Воронин Н.Н. Оборонительные сооружения Владимира XII в. OCR Halgar Fenrirsson по Материалам и исследования по археологии древнерусских городов № 11. Том I. По ред. Н. Н. Воронина. Москва, Ленинград, Издательство АН СССР, 1949, С. 201–243.
6. Ёлшин Д.Д., Никитенко И.С. О фундаментах Десятинной церкви в Киеве (по материалам исследования строительного камня) // Записки Института истории материальной культуры Российской Академии наук (ИИМК РАН). 2009. № 4. С. 138–156.
7. Каргер М.К. Древний Киев, т. 2, с. 206–213; Раппопорт П. Русская архитектура X–XIII вв. Каталог памятников // Археология СССР / САИ. – Ленинград, 1982. – Вып. 1–47. – С. 6–116; Мовчан І.І., Боровський Я.Є., Клімовський С.І., Гончар В.М., Ситом'ятников О.К. Нові дослідження стародавнього Києва («місто Ярослава») // Археологічні відкриття України в 1998–1999 рр. // Збірка наукових праць / Під ред. Д.Н. Козака та ін. ІА НАНУ, 1999. – С. 28–31.
8. Кирпичников А.Н. 1) Ладога и Переяславль Южный — древнейшие каменные крепости на Руси. – Памятники культуры, Новые открытия, Ежегодник 1977, М., 1977, С. 417– 427; 2) Новооткрытая Ладожская каменная крепость IX–X вв. – Там же, Ежегодник 1979, Л., 1980, С. 441–455.
9. Козюба В.К. Кам'яна сировина в київському монументальному будівництві кінця X – початку XII ст. Opus Mixtum, 2 – 2014 – с. 169–179.
10. Нікітенко І.С., Черненко О.Є. Результати петрографічного дослідження фундаментів Спасо-Преображенського собору в м. Чернігові // Геолог України. – 2013. – № 2. – С. 147–154.
11. Оссовский Г.О. Откуда привозился красный шифер, встречаемый как в древних храмах, так и в других памятниках Киева? // Труды Третьего археологического съезда в России. – К., 1878. – Т. 2. – С. 159–164.
12. Раппопорт П.А. Русская архитектура X–XIII вв. Каталог памятников // Археология СССР / САИ. – Ленинград, 1982. – Вып. 1–47. – С. 6–116; Колибенко О.В. Єпископський двір Переяслава Руського за писемними джерелами та матеріалами археологічних досліджень // Церква–наука–суспільство: питання взаємодії. Матеріали Тринадцятої Міжнародної наукової конференції (27–29 травня 2015 р.) / Нац. Києво-Печер. іст.-культ. заповідник. –К., 2015. – С. 20–22.
13. Ричка В.М. Повсякденне життя монастирів Київської Русі / Ричка В. М. // Український історичний журнал. – 1995. – № 5. – С. 52.
14. Тараненко С., Кабанець Є. Датування мурів Печерського монастиря: аналіз та критика джерельної бази // УІЖ, №3. 2019. – С. 93–107.

15. Тутковский П.А. Древнейшая добывающая промышленность на Волыни // Труды общества исследователей Волыни. – К., 1915. – Т. 11. – С. 167–196.
16. Харламов В.А., Гончар В.Н., Ярошенко Г.В. Отчёт об археологических раскопках хозяйственного двора вблизи корпуса № 22 на территории Киево-Печерского государственного историко-культурного заповедника в 1991 г. НА ИА НАН України, № 1991/2а – К., 1991.
17. Харламов В.О., Гончар В.М., Трофименко Г.В. Отчет об археологических раскопках Мазепинской стены на территории хозяйственного двора Киево-Печерского государственного историко-культурного заповедника в 1992 г. НА ИА НАН України, № 1992/1а. – К., 1992.

References

1. Ananeva T. Dnevnik Kondrata Lohvitskogo // Kievskiy Albom. Istoricheskiy almanah. 2001. – K. : Praym, 2001. – Vyp. 1. – S. 33–40.
2. Balakin S. A. Zvit pro rezultaty arheolohichnykh doslidzhen na terytorii Natsionalnoho Kyievo-Pecherskoho istorykokulturnoho zapovidnyka u 2007 r. KPL-A-NDF-699.
3. Bogusevich V. A. Arheologicheskie raskopki v zapovednike Kievo-Pecherskoy lavryi v 1951 g. – K., 1951. – Ark. 1. NA IA NAN Ukraini, № 1951/8a.
4. Bolhovitinov E. Opisanie Kievo-Sofiyskogo sobora i Kievskoy ierarhii. – K., 1825.
5. Voronin N.N. Oboronitelnye sooruzheniya Vladimira XII v. OCR Halgar Fenrirsson po Materialy i issledovaniya po arheologii drevnerusskikh gorodov № 11. Tom I. Po red. N. N. Voronina. Moskva, Leningrad, Izdatelstvo AN SSSR, 1949, s. 201–243.
6. Yolshin D.D., Nikitenko I.S. O fundamentah Desyatinnoy tserkvi v Kieve (po materialam issledovaniy stroitel'nogo kamnya) // Zapiski Instituta istorii materialnoy kulturyi Rossiyskoy Akademii nauk (IIMK RAN). – 2009. – № 4. – S. 138–156.
7. Karger M.K. Drevniy Kiev, t. 2, s. 206–213; Rappoport P. Russkaya arhitektura H–HIII vv. Katalog pamyatnikov // Arheologiya SSSR / SAI. – Leningrad, 1982. – Vyp. 1–47. – S. 6–116; Movchan I.I., Borovskiy Ya.Ie., Klimovskiy S.I., Honchar V.M., Sytomiatnykov O.K. Novi doslidzhennia starodavnoho Kyieva («misto Yaroslava») // Arkheolohichni vidkryttia Ukrainy v 1998-1999 rr. // Zbirka naukovykh prats / Pid red. D.N. Kozaka, N. O. Havryliuk K. IA NANU, 1999. – S. 28–31.
8. Kirpichnikov A.N. 1) Ladoga i Pereiaslavl Yuzhnyy — drevneyshie kamennyye kreposti na Rusi. – Pamyatniki kulturyi, Novyye otkryitiya, Ezhegodnik 1977, M., 1977, s. 417–427; 2) Novootkryitaya Ladozhskaya kamennaya krepost IX–X vv. – Tam zhe, Ezhegodnik 1979, L., 1980, s. 441–455.
9. Koziuba V.K. Kamiana syrovyna v kyivskomu monumentalnomu budivnytstvi kintsia Kh – pochatku KhII st. Opus Mixtum, 2 – 2014 – s. 169–179.
10. Nikitenko I.S., Chernenko O.Ie. Rezultaty petrografichnoho doslidzhennia fundamentiv Spaso-Preobrazhenskoho soboru v m. Chernihovi // Heoloh Ukrainy. – 2013. – № 2. – S. 147–154.
11. Ossovskiy G.O. Otkuda privozilsya krasniy shifer, vstrechaemyy kak v drevnih hramah, tak i v drugih pamyatnikah Kieva? // Trudyi Tretego arheologicheskogo s'ezda v Rossii. – K., 1878. – T. 2. – S. 159–164.
12. Rappoport P. A. Russkaya arhitektura H–HIII vv. Katalog pamyatnikov // Arheologiya SSSR / SAI. – Leningrad, 1982. – Vyp. 1–47. – S. 6–116; Kolybenko O. V. Yepyskopskiy dvir Pereiaslava Ruskoho za pysemnymy dzherelamy ta materialamy arheolohichnykh doslidzhen // Tserkva–nauka–suspiilstvo: pytannia vzaiemodii. Materialy Trynadtsiatoi Mizhnarodnoi naukovoï konferentsii (27–29 travnia 2015 r.) / Nats. Kyievo-Pecher. ist.-kult. zapovidnyk. – K., 2015. – S. 20–22.
13. Rychka V.M. Povsiakdenne zhyttia monastyriy Kyivskoi Rusi / Rychka V. M. // Ukrainskiy istorychnyi zhurnal. – 1995. – № 5. – S. 52.
14. Taranenko S., Kabanets Ye. Datuvannia muriv Pecherskoho monastyria: analiz ta krytyka dzherelnoi bazy // UIZh, №3. 2019. – S. 93–107.
15. Tutkovskiy P.A. Drevneyshaya dobyivayuschaya promyshlennost na Volyini // Trudyi obschestva issledovateley Volyini. – K., 1915. – T. 11. – S. 167–196.
16. Harlamov V.A., Gonchar V.N., Yaroshenko G.V. OtchYot ob arheologicheskikh raskopkakh hozyaystvennogo dvora v blizi korpusa # 22 na terrytorii Kievo-Pecherskogo gosudarstvennogo istoriko-kulturnogo zapovednika v 1991 g. NA IA NAN UkraYini, # 1991/2a – K., 1991.
17. Harlamov V.O., Gonchar V.M., Trofimenko G.V. Otchet ob arheologicheskikh raskopkakh Mazepinskoy stenyi na terrytorii hozyaystvennogo dvora Kievo Pecherskogo gosudarstvennogo istoriko-kulturnogo zapovednika v 1992 g. NA IA NAN Ukraini, # 1992/1a. – K., 1992.

УДК 552.1:693+94(477)"9/14"

С.П. Тараненко, кандидат исторических наук, заведующий научно-исследовательского сектора археологии¹

E-mail: taransun@ukr.net

В.А. Нестеровский, доктор геологических наук, профессор кафедры нефти и газа, директор Геологического музея²

Email: v.nesterovski@ukr.net

Е.О. Махота, младший научный сотрудник научно-исследовательского сектора археологии¹

E-mail: makhota-olena@ukr.net

¹Национальный заповедник «Киево-Печерская лавра», ул. Лаврская, 9, Киев, 01015, Украина

²УНИ «Институт геологии», Киевский национальный университет им. Т. Шевченко, ул. Васильковская, 90, Киев, 03022, Украина

Междисциплинарное изучение камней
как строительного материала в исследованиях
монументальных объектов княжеского периода

Во время археологического изучения монументальных сооружений княжеского периода (X–XV веков) практически на каждом памятнике фиксируются природные камни в качестве строительного материала. Предлагается один из таких примеров – стена XII века Печерского монастыря. Впервые она была исследована в 1951 году, а затем еще трижды на разных участках. На каждом из раскопок в фундаментных рвах фиксировали природные камни. Специальное петрографическое исследование проводилось в 2018 году Геологическим музеем КНУ имени Тараса Шевченко. Информация позволяет не только частично реконструировать этапы строительства стены во второй половине XII века, но и получить данные об экономической жизни монастыря.

Ключевые слова: археология, фортификация, Печерский монастырь, стены, природный камень.

UDC 552.1:693+94(477)"9/14"

S. Taranenko, Ph.D., Head of the Research Sector of Archeology¹

E-mail: taransun@ukr.net

V. Nesterovskiy, D. Sc (Geol.), Professor of the Department of Petroleum Geology²

Email: v.nesterovski@ukr.net

O. Makhota, Junior Research Fellow of the Research Sector of Archeology¹

E-mail: makhota-olena@ukr.net

¹National Preserve Kyiv-Pechersk Lavra;
9 Lavrska Str., Kyiv, 01015, Ukraine

²Institute of Geology, National Taras Shevchenko
University of Kyiv
90 Vasylkivska Str., Kyiv, 03022, Ukraine

Interdisciplinary study of stone as a construction
material in researches of monumental buildings
during princely era

During the archeological study of monumental buildings of the princely era (10–15th centuries), almost every monument has natural stones as a building material. One of such examples is offered – walls of 12th century. Pechersk Monastery. They were first studied in 1951, and then three more times in different areas. At each of the excavations in the foundation, ditches recorded natural stones, which was part of their filling. A particular petrografi study was conducted only in 2018 in the Museum of Geology National Taras Shevchenko University of Kyiv. The obtained information allows not only to reconstruct the stages of construction of the walls in the second half of the XII century partially, but also to obtain data on the economic life of the monastery.

Keywords: archaeology, fortification, Pechersk monastery, walls, natural stones.

УДК 549.091:342.951

П.М. Баранов, доктор геологічних наук, професор, судовий експерт
E-mail: pn2dsbaranov@gmail.com

Р.С. Кірін, доктор юридичних наук, доцент, судовий експерт
E-mail: kirinrs62@gmail.com

Дніпропетровський НДЕКЦ МВС України,
вул. Будівельний тупик, 1, Дніпро, 49033, Україна

Сучасні проблеми нормативно-правового регулювання у сфері гемологічної експертизи

DOI: [https://doi.org/10.53056/2021-2\(104\)-3](https://doi.org/10.53056/2021-2(104)-3)

(Рекомендовано доктором геологічних наук Вижвою С.А.)

Аналізуються положення нормативно-правових актів, пов'язаних з особливостями регулювання гемологічних правовідносин. Досліджуються проблеми вартісних відносин у судовій гемологічній експертизі, які безпосередньо зумовлені станом гемологічного об'єкта (надрового, мінерального (первинного), виробничого і вторинного), формою власності на нього та статусом суб'єкта володіння. Автори звертають увагу на особливості застосування положень оціночного законодавства щодо гемологічних відносин у вигляді наявних застережень стосовно діяльності судових експертів. Розглянуті окремі проблеми експертизи і стандартизації в гемологічних правовідносинах.

Ключові слова: гемологічні правовідносини, дорожочінне каміння, вартість, оцінка, стандарти, гемологічні ресурси, судова експертиза.

Зв'язок з попередніми дослідженнями

Проблеми судової експертизи та правові аспекти експертної оцінки висвітлювалися в наших роботах, а також у деяких публікаціях фахівців Державного гемологічного центру України. В основу публікацій покладено аналіз Законів України «Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорожочінних металів і дорожочінного каміння та контроль за операціями з ними», «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні», «Про стандартизацію», «Про судову експертизу», а також численних постанов Кабінету Міністрів

України, наказів Міністерства фінансів України та Фонду державного майна України, Міністерства фінансів України, Державного гемологічного центру України, Міністерства юстиції України.

Постановка проблеми

Гемологія, як і будь-яка інша галузь знань, має свій предмет. Р. Холмс і Р. Краунінгшїлд, не кажучи конкретно про предмет науки, зазначали, що хоча гемологія і має справу насамперед зі складом, структурою, властивостями, поширенням, походженням, обробкою і способами ідентифікації дорожочінного каміння, зміст її значно ширше. Вона має справу з такими властивостями мі-

нералів, які майже не представляють інтересу для мінералогів, а також з багатьма мінералами як природними (геогенними), так і штучними (техногенними), які загалом не стосуються мінералогії [1].

Натомість специфічний інтерес науковця формує певний погляд на об'єкт, що являє собою аспект розгляду (дослідження). Тому об'єкт, який розглядається дослідником в обраному аспекті, формує у свідомості суб'єкта предмет науки – узагальнене уявлення наукової спільноти про обраний фрагмент реальності, тобто про об'єкт. Відтак, виходячи з наведеної позиції, можна визначити предмет гемології як сукупність уявлень про закономірності утворення

(мінералогенія), властивості, технології обробки, особливості використання, дослідження, експертизу, сертифікацію, обіг та ціноутворення дорогоцінного каміння, дорогоцінного каміння органічного утворення та напівдорогоцінного каміння.

Потребуючи правового регулювання, вказана сукупність гемологічних відносин становить предмет відповідного правового утворення. Останнє пропонується розглядати як гемологічне право сукупність правових норм, які регулюють суспільні відносини у сфері організації та здійснення гемологічної діяльності, пов'язаної із набуттям права користування, видобування, власності, використання та операціями з гемологічними об'єктами у вигляді надрових, мінеральних, виробничих і вторинних ресурсів, контролем за їх обігом та експертизою.

Структурним складовим гемологічного права є право гемологічної експертизи [2], предмет правового регулювання якого становлять суспільні відносини, що регулюються відповідними юридичними нормами. У свою чергу його елементами є суб'єкти, їх поведінка, об'єкти (предмети та явища, з приводу яких виникають правові відносини), соціальні факти (обставини, випадки), через які настають, відбуваються чи припиняються певні гемологічні правовідносини.

Серед останніх певний науково-практичний інтерес становлять відносини судової гемологічної експертизи, адже на тлі браку теоретичних пошуків у цій сфері спостерігається нагальна потреба у постановці та розв'язанні низки правозастосовних проблем.

Викладення основних результатів

Проблема вартісних відносин у судовій гемологічній експертизі

Серед основних завдань судової експертизи дорогоцінного каміння (далі – ДК) є визначення його класифікаційних, якісних, геолого-мінералогічних, товарних та інших характеристик [3], що розкривають правовий режим її об'єктів: дорогоцінного каміння, діамантів, дорогоцінного каміння органічного утворення (далі – ДКОУ), напівдорогоцінного каміння (далі – НДК), декоративного каміння і виробів з нього,

ювелірних виробів зі вставками каміння та сировини (алмазної, бурштинової тощо).

Натомість одним з вирішуваних питань гемологічної експертизи, яке хоч і носить орієнтовний характер, проте в судовому процесі має чи не ключове значення, є питання: «Яка вартість каміння, наданого для дослідження?»

Зазначене питання має досить неоднозначне вирішення у вітчизняному законодавстві. З одного боку, згідно із Законом України «Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними» (далі – закон про ДМіДК) [4], до функцій управління органів виконавчої влади України у сфері видобутку, виробництва, використання, зберігання дорогоцінних металів (далі – ДМ), ДК, ДКОУ та НДК та контролю за операціями з ними належать, серед іншого, розроблення і проведення єдиної державної політики видобутку, виробництва, використання та зберігання ДМ і ДК, ДКОУ та НДК. Тобто, встановлюючи порядок ціноутворення на дорогоцінне каміння до моменту його використання (переробки, обробки, використання і застосування для виробничих, наукових, соціально-культурних та інвестиційних потреб), держава, по суті, позбавляє його статусу ринкового товару. Наприклад, видобуте з надр або рекупероване дорогоцінне каміння в розсортованому вигляді при продажу суб'єктами їх видобування і виробництва, а також дорогоцінне каміння першого порядку першочергово пропонується Міністерству фінансів України (далі – Мінфін) і Національному банку України (далі – НБУ).

Водночас закон про ДМіДК містить й приписи, що дають підстави і для протилежних висновків, зокрема:

1) суб'єкти господарювання, незалежно від форми власності, та фізичні особи в установленому порядку набувають у власність дорогоцінне каміння, ДКОУ та НДК на ринках ДМ і ДК за договорами купівлі-продажу, дарування, іншими цивільно-правовими договорами, а також за правом спадкоємства;

2) оплата ДМ і ДК, які закуповуються до Державного фонду ДМ і ДК України і знаходяться на зберіганні у Державному сховищі ДМ і ДК України, а також продаж цінностей із Державного

сховища ДМ і ДК України здійснюються за ринковими цінами, діючими на день продажу;

3) Мінфін і НБУ здійснюють операції із купівлі-продажу ДМ і ДК, інших коштовностей на внутрішньому і зовнішньому ринках;

4) купівля-продаж цінностей із Державного фонду ДМ і ДК України здійснюється за рішенням Мінфіну, виходячи з необхідності забезпечення поточних та перспективних потреб в обсягах, необхідних для:

- забезпечення виробничих, наукових, соціально-культурних та інвестиційних потреб держави;
- продажу суб'єктам господарювання;
- закладення резерву до Державного сховища ДМ і ДК України;
- продажу на світовому ринку; продажу на інші цілі, визначені Кабінетом Міністрів України (далі – КМУ).

Ця ситуація, як уявляється, безпосередньо пов'язана як зі станом власне гемологічного ресурсу (надрового, мінерального (первинного), виробничого і вторинного), так із формою власності на нього, адже відповідно до закону про ДМіДК (ст. 10):

- ДМ і ДК, ДКОУ та НДК, нагромаджені в надрах, є об'єктами права власності Українського народу;
- ДМ і ДК, ДКОУ та НДК можуть перебувати у державній та інших формах власності, у власності юридичних та фізичних осіб;

- право власності на ДМ і ДК, ДКОУ та НДК та захист права власності регулюються законодавчими актами України;

- видобуті з надр ДМ і ДК, ДКОУ та НДК, інша продукція і прибутки, отримані відповідно до законодавства при видобуванні ДМ і ДК, ДКОУ та НДК, тощо є власністю суб'єктів видобування, якщо інше не встановлено: а) спеціальним дозволом на користування надрами; б) договорами державного замовлення, укладеними за участю цих суб'єктів; в) міжнародними договорами України, ратифікованими Верховною Радою України.

Слід зазначити, що відповідно до ст. 316 Цивільного кодексу України (далі – ЦКУ) правом власності є право особи на річ (майно), яке вона здійснює відповідно до закону за своєю волею, незалежно від волі інших осіб. Особливим

видом права власності є право довірчої власності, яке виникає внаслідок закону або договору. Власник володіє, користується, розпоряджається своїм майном на власний розсуд та має право вчиняти щодо свого майна будь-які дії, які не суперечать закону (ст. 319 ЦКУ).

Право власності, згідно зі ст. 328 ЦКУ, набувається на підставах, що не заборонені законом, зокрема із правочинів, і вважається набутим правомірною, якщо інше прямо не впливає із закону або незаконність набуття права власності чи необґрунтованість активів, які перебувають у власності, не встановлені судом. У набувача майна за договором право власності виникає з моменту передання майна, якщо інше не встановлено договором або законом (ст. 334 ЦКУ).

Таким чином, у разі якщо особа придбаває будь-які вироби з дорогоцінного каміння або з дорогоцінним камінням, продавець повинен надати такій особі відповідний розрахунковий документ, який підтверджує купівлю зазначеного виробу, а такий виріб у свою чергу повинен мати відомості щодо проходження державного експертно-пробірного контролю.

Основні вимоги та порядок здійснення останнього за якістю ювелірних та побутових виробів з дорогоцінних металів, дорогоцінних металів, матеріалів, що містять дорогоцінні метали, відповідності їх державним стандартам, а також відповідності вставок із ДК (природного та штучного), ДКОУ та НДК (природного та штучного) найменуванню, ваговим та технічним характеристикам, зазначеним на етикетці (бирці) виробу, запроваджені відповідною Інструкцією Мінфіну [5].

Якщо говорити про вартість каменю, то вона являє собою суспільно визнаний еквівалент його цінності як об'єкта оцінки, виражений у грошовій формі. До сумарної оцінки якості каменю в грошовому вираженні можна віднести такі складові, як: назва, колір, чистота, огранювання, полірування, розміри, форма, облагородження, походження, мода, місце видобування. Крім того, слід враховувати, що торгівля самоцвітами – це бізнес, тому кожен у ланцюжку власників (володільців) каміння від копальні до торговця виробами намагається отримати прибуток. Коштовне каміння доходить до споживача через

коло суб'єктів, і чим більше брокерів та дистриб'юторів, які працюють з таким продуктом, тим вище буде кінцева ціна. Таким чином, певний дорогий камінь може мати вартість, яка коливатиметься в межах до 200 % залежно від статусу суб'єкта, у якого здійснюється покупка каміння.

Так само особливістю національного гемологічного законодавства є наявність диференціації вартісних відносин за суб'єктною ознакою «покупець – продавець». Наприклад, продаж ДМ і ДК, ДКОУ та НДК з Державного фонду ДМ і ДК здійснюється за ринковими цінами, при цьому продаж виробів з ДМ і ДК, ДКОУ та НДК на аукціоні здійснюється за найвищими цінами, що склалися під час проведення аукціону, але не нижче ринкових [6]. При торгівлі дорогоцінним камінням, ДКОУ та НДК у сирому та обробленому вигляді і виробами з них, що належать суб'єктам господарювання на праві власності, споживач має право на вільний вибір товару, на перевірку його якості, безпеки, комплектності, міри, ваги та ціни, демонстрацію безпечного та правильного його використання. На вимогу споживача продавець зобов'язаний надати йому контрольовимірний прилад, документи про якість, безпеку, ціну товару [7].

У тісному зв'язку з вартісними (ціновими) відносинами в гемологічній сфері знаходяться відносини з оцінки дорогоцінного каміння, що підтверджується застосуванням сукупності таких термінів, як «оцінка», «вартісна оцінка», «експертна оцінка», «експертна грошова оцінка», «ціна», «вартість», «оціночна вартість», «оцінна вартість», які стосовно коштовного та декоративного каміння потребують окремих, більш ґрунтовних досліджень.

Наразі зазначимо, згідно зі ст. 15 «Державний контроль за якістю дорогоцінних металів, дорогоцінного каміння та виробів з них» закону про ДМіДК, Державний гемологічний центр України (далі – ДГЦУ) відповідно до законодавства проводить, зокрема, експертну оцінку ДК, ДКОУ та НДК, зарахованого до Державного фонду ДМ і ДК України.

Під час проведення оцінки враховується вартість відповідно до експертного висновку ДГЦУ, яка визначається за результатами гемологічної експертизи зазначеного каміння. На підставі цінових показників, які публікуються в до-

відковому бюлетені «Довідник цін коштовного та декоративного каміння», що видається відповідно до урядової постанови [8] і діють на дату оцінки [9]. У щоквартальному довідковому бюлетені «Довідник цін коштовного та декоративного каміння» ДГЦУ відображає інформацію про динаміку цінових показників на природне дорогоцінне, напівдорогоцінне та декоративне каміння у сировині та виробках.

Проблема оціночних відносин у судовій гемологічній експертизі

Оцінка майна, майнових прав, відповідно до ст. 3 Закону України «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» [10] (далі – закон про оцінку майна) – це процес визначення їх вартості на дату оцінки за процедурою, встановленою нормативно-правовими актами (далі – НПА), зазначеними в ст. 9 цього закону, і є результатом практичної діяльності суб'єкта оціночної діяльності. Зокрема, методичне регулювання оцінки майна здійснюється у відповідних НПА з оцінки майна:

1) положеннях (національних стандартів) оцінки майна, що затверджуються КМУ: постанова КМУ від 10 вересня 2003 р. № 1440 Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав»; постанова КМУ від 28 жовтня 2004 р. № 1442 Про затвердження Національного стандарту № 2 «Оцінка нерухомого майна»; постанова КМУ від 29 листопада 2006 р. № 1655 Про затвердження Національного стандарту № 3 «Оцінка цілісних майнових комплексів»; постанова КМУ від 3 жовтня 2007 р. № 1185 Про затвердження Національного стандарту № 4 «Оцінка майнових прав інтелектуальної власності»;

2) методиках та інших НПА, які розробляються з урахуванням вимог положень (національних стандартів) і затверджуються КМУ або Фондом державного майна України (далі – ФДМУ).

Розроблення НПА з оцінки майна здійснюється на засадах міжнародних стандартів оцінки. Втім, при застосуванні положень закону про оцінку майна щодо гемологічних відносин необхідно враховувати наявні застереження як на законодавчому, так і на підзаконному рівнях.

По-перше. В урядовій Методиці оцінки майна [11] встановлено, що ДМ і ДК, ДКОУ, НДК та декоративне каміння включаються до акта оцінки майна за вартістю, що визначається в порядку, встановленому Мінфіном та ФДМУ. У цьому разі йдеться про Порядок їх оцінки [9].

По-друге. Під час застосування процедур майнового методичного підходу вартість ДМ і ДК, ДКОУ, НДК та декоративного каміння включається до звіту про оцінку єдиного майнового комплексу за вартістю, що визначається у порядку, який встановлюється Мінфіном та ФДМУ.

По-третє. «Довідка про наявність на обліку підприємства ДМ і ДК та їх вартість» включена до Переліку документів, необхідних для проведення оцінки єдиного майнового комплексу з метою визначення розміру статутного капіталу господарського товариства.

По-четверте. Діяльність судових експертів, пов'язана з оцінкою майна, здійснюється на умовах і в порядку, передбачених Законом України «Про судову експертизу», з урахуванням особливостей, визначених законом про оцінку майна щодо методичного регулювання оцінки цього майна. Інші положення закону про оцінку майна не поширюються на судових експертів.

Законом про оцінку майна окреслено певне коло суб'єктів оціночної діяльності:

1) суб'єкти господарювання – зареєстровані в установленому законодавством порядку фізичні особи – суб'єкти підприємницької діяльності, а також юридичні особи незалежно від їх організаційно-правової форми та форми власності, які здійснюють господарську діяльність, у складі яких працює хоча б один оцінювач, та які отримали сертифікат суб'єкта оціночної діяльності відповідно до цього закону;

2) органи державної влади та органи місцевого самоврядування, які отримали повноваження на здійснення оціночної діяльності в процесі виконання функцій з управління та розпорядження державним майном та (або) майном, що є у комунальній власності, та у складі яких працюють оцінювачі.

За загальним правилом, права, обов'язки та відповідальність суб'єктів оціночної діяльності встановлюються законом про оцінку майна та іншими

законами. Водночас права, обов'язки та відповідальність оцінювача (суб'єкта оціночної діяльності), який проводить експертизу на підставі ухвали (постанови) суду про її призначення, визначаються законодавством України про судову експертизу та законом про оцінку майна.

При цьому оцінювачами можуть бути громадяни України, іноземці та особи без громадянства, які відповідно до вимог закону про оцінку майна: а) склали кваліфікаційний іспит; б) одержали кваліфікаційне свідоцтво оцінювача. В іншому разі експерт, який займається сертифікацією дорогоцінних каменів, має ухилитися від прямої вартісної оцінки, оскільки: цьому виду оцінки характерна значна суб'єктивність; практично будь-який документ, що містить вартісну оцінку, а так само суб'єкт цієї оцінки потрапляють під вимоги закону про оцінку майна; оцінка майна, яка проведена суб'єктом оціночної діяльності – суб'єктом господарювання без чинного сертифіката, є недійсною. Оцінка майна проводиться на підставі договору між суб'єктом оціночної діяльності – суб'єктом господарювання та замовником оцінки або на підставі ухвали суду про призначення відповідної експертизи щодо оцінки майна.

Для оцінки інструменту з умістом природних алмазів урахується вартість відповідно до висновку Інституту надтвердих матеріалів НАН України, в якому зазначається залишкова вартість інструменту та вміст у ньому природних алмазів [9].

Оцінку огранених вставок експерт проводить на основі діючих преїскурантів, технічних умов, а в разі їх відсутності – за допомогою тих чи інших зарубіжних «індексів» (необов'язкових для застосування преїскурантів) маркетингових центрів: Rappaport, Guide, GemKey (Palmeri), Michelson тощо. Тому ринкова ціна на території України визначається преїскурантами фірм постачальників, але, як правило, вона є договірною.

Найважливіші питання, пов'язані з методологією, термінологією, ціноутворенням та експертною практикою у сфері сучасного товарознавства коштовностей, висвітлені в роботі фахівців ДГЦУ [12].

Проблема експертних гемологічних правовідносин

З метою вдосконалення механізму ціноутворення і уніфікації методів експертизи якості та вартості природного каміння відповідно до вимог світового ринку КМУ постановив покласти на ДГЦУ функції з підготовки, а також акредитації експертів-гемологів дорогоцінного, напівдорогоцінного та декоративного каміння для підприємств, установ і організацій України [13]. Крім того, з метою захисту економічних інтересів держави та приведення законодавства у відповідність до міжнародних норм КМУ постановив покласти на ДГЦУ оцінку вартості природного каміння та видачу свідоцтва про його оцінку за формою, затвердженою Мінфіном [14].

Слід звернути увагу на певні аспекти впровадження останньої урядової постанови. По-перше, Мінфін затвердив форму не свідоцтва про оцінку, а форму висновків за результатами експертизи [15]. По-друге, у попередній редакції наказу Мінфіну була здійснена диференціація форм висновків за гемологічними об'єктами: Висновок за результатами експертизи коштовних каменів; Висновок за результатами експертизи зразків колекційних мінералів та гірських порід; Висновок за результатами експертизи коштовних каменів в ювелірних виробках; Висновок за результатами експертизи декоративних каменів. Чинна редакція наказу передбачає диференціацію форм висновків за суб'єктами гемологічної експертизи: Висновок за результатами експертизи гемологічних об'єктів, які видаються штатними експертами ДГЦУ; Висновок за результатами експертизи гемологічних об'єктів, які видаються акредитованими експертами ДГЦУ.

Крім того, в Інструкції про здійснення державного експертно-пробірного контролю [5] передбачена форма Висновку з експертного визначення та оцінки вставок дорогоцінного каміння, в якій встановлені такі показники: назва каменів; маса; форма і тип; колір; дефектність; оцінна вартість; преїскурант, на підставі якого здійснена оцінка.

Порядок виконання гемологічної експертизи декоративного каміння у сировині, обробленому та необробленому вигляді, виробів з нього, а також

його штучних аналогів, гірських порід та мінеральних речовин, яка здійснюється штатними та акредитованими експертами декоративного каміння ДГЦУ, визначає Інструкція Мінфіну та ДГЦУ [16].

В аспекті гемологічних експертних відносин також окремої уваги потребує і питання співвідношення понять «гемологічна експертиза», «незалежна гемологічна експертиза» та «судова гемологічна експертиза».

Проблема стандартизації в гемологічних правовідносинах

Усвідомлення та подальших науково-практичних пошуків, безумовно, вимагають новітні зміни, які відбулися 16.10.2020 у змісті закону про ДМіДК [17]. Йдеться про виключення поняття «стандарт» у правовому регулюванні гемологічних відносин, а саме: держав-

ний пробірний контроль за якістю виробів з ДМ і ДК – перевірка відповідності виробів вимогам чинних НПА (положень, правил); слова «державних стандартів, технічних умов» – виключені (п. 27 ст. 1).

КМУ до зазначеного строку має привести свої НПА у відповідність до цього закону, а також забезпечити перегляд та приведення міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади своїх НПА до аналогічної відповідності.

Висновки

Проблема вартісних відносин у судовій гемологічній експертизі має досить неоднозначне рішення у вітчизняному законодавстві. Державне регулювання ціноутворення на дорожочинні камені, по суті, позбавляє їх статусу ринкового товару.

Діяльність судових експертів, пов'язана з оцінкою майна, здійснюється на умовах та в порядку, передбачених Законом України «Про судову експертизу», інші положення закону про оцінку майна не поширюються на судових експертів. Разом з тим необхідно розмежовувати поняття «гемологічна експертиза», «незалежна гемологічна експертиза» і «судова гемологічна експертиза».

Виключення поняття «стандарт» в правовому регулюванні гемологічних відносин дасть можливість більш об'єктивно вирішувати питання експертної оцінки. При цьому необхідно забезпечити перегляд і приведення міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади своїх нормативно-правових актів до аналогічної відповідності.

Використані джерела

1. Минералогическая энциклопедия / Под ред. К. Фрея. – Л.: Недра, 1985.
2. Кірін Р.С., Баранов П.М. Хронологія джерел права гемологічної експертизи // Теорія та практика судово-експертної діяльності: матеріали VIII міжвідом. наук.-практ. конф. (Київ, 27 листоп. 2019 р.) : у 2 ч. / [редкол.: С.С. Чернявський, А.А. Саковський, Б.Є. Білозьоров та ін.]. – Київ: Нац. акад. внутр. справ, 2019. – 472 с. – С. 179 – 182.
3. Про затвердження Інструкції про призначення та проведення судових експертиз та експертних досліджень та Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень : Наказ Міністерства юстиції України від 08.10.1998 № 53/5 (у редакції наказу Міністерства юстиції України від 26.12.2012 № 1950/5). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text>
4. Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорожочинних металів і дорожочинного каміння та контроль за операціями з ними : Закон України 18 листопада 1997 р. № 637/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/637/97-%D0%B2%D1%80?find=1&text>
5. Про затвердження Інструкції про здійснення державного експертно-пробірного контролю за якістю ювелірних та побутових виробів з дорожочинних металів : наказ Міністерства фінансів України від 20.10.1999 № 244 (у редакції наказу Міністерства фінансів України від 05.02.2003 № 143). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0874-99?find=1&text>
6. Про порядок продажу дорожочинних металів і дорожочинного каміння, дорожочинного каміння органогенного утворення та напівдорожочинного каміння з Державного фонду дорожочинних металів і дорожочинного каміння : постанова Кабінету Міністрів України від 7 травня 1998 р. № 653 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 28 листопада 2012 р. № 1096). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/653-98-%D0%BF#n9>
7. Про Правила торгівлі дорожочинними металами (крім банківських металів) і дорожочинним камінням, дорожочинним камінням органогенного утворення та напівдорожочинним камінням у сирому та обробленому вигляді і виробами з них, що належать суб'єктам господарювання на праві власності : постанова Кабінету Міністрів України від 4 червня 1998 р. № 802 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 січня 2017 р. № 41). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/802-98-%D0%BF?find=1&text>
8. Про видання довідників оптових цін на діаманти, дорожочинне, напівдорожочинне та декоративне каміння від 31 травня 1995 р. № 369. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/369-95-%D0%BF#Text>
9. Про затвердження Порядку оцінки дорожочинних металів, дорожочинного каміння, дорожочинного каміння органогенного утворення, напівдорожочинного та декоративного каміння під час приватизації (корпоратизації): наказ Міністерства фінансів України та Фонду державного майна України від 21.05.2001 № 242/855. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0494-01#Text>
10. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні : Закон України від 12 липня 2001р. № 2658-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text>

11. Про затвердження Методики оцінки майна: постанова Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2003 р. № 1891 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 20 лютого 2019 р. № 224). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1891-2003-%D0%BF?find=1&text>
12. Як оцінювати коштовності з дорогоцінних каменів і металів / В.В. Індутний [та ін.] ; відп. ред. В.І. Павлишин; Державний гемологічний центр України. – К.: ТОВ «АЛМА», 2002. – 272 с.
13. Про акредитацію та підготовку експертів-гемологів дорогоцінного, напівдорогоцінного та декоративного каміння: постанова Кабінету Міністрів України від 26 червня 1996 р. № 673. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/673-96%D0%BF#Text>
14. Про загальну класифікацію та оцінку вартості природного каміння : постанова Кабінету Міністрів України від 26 від 27 липня 1994 р. № 512. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/512-94-%D0%BF#Text>
15. Про затвердження: тарифів на роботи, пов'язані з проведенням експертизи та підготовкою експертів-гемологів з дорогоцінного, напівдорогоцінного та декоративного каміння; форм висновків за результатами експертизи дорогоцінного, напівдорогоцінного та декоративного каміння; форми «Свідоцтва», а також «Положення про акредитацію експертів-гемологів дорогоцінного, напівдорогоцінного та декоративного каміння»: наказ Міністерства фінансів України від 29.01.1997 № 19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0072-97#Text>
16. Про затвердження Інструкції про порядок виконання гемологічної експертизи декоративного каміння, його штучних аналогів, гірських порід та мінеральних речовин (у новій редакції): наказ Міністерства фінансів України, Державного гемологічного центру України від 26.12.2006 № 89/06. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v89_0214-06#Text
17. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України у зв'язку з прийняттям Закону України «Про стандартизацію»: Закон України від 20 вересня 2019 р. № 124-IX // *Голос України* від 16.10.2019. – № 197.

References

1. Myneralohycheskaia entsyklopediya / Pod red. K. Freia. – L.: Nedra, 1985.
2. Kirin R.S., Baranov P.M. Khronolohiia dzhherel prava hemolohichnoi ekspertyzy // *Teoriia ta praktyka sudovo-ekspertnoi diialnosti: materialy VIII mizhvidom.nauk.-prakt. konf. (Kyiv, 27 lystop. 2019 r.): u 2 ch. / [redkol.: S.S. Cherniavskiy, A.A. Sakovskiy, B.Ie. Bilozorov ta in.].* – Kyiv: Nats. akad. vnutr. sprav, 2019. – 472 s. – S. 179 – 182.
3. Pro zatverdzhennia Instruksii pro pryznachennia ta provedennia sudovykh ekspertyz ta ekspertnykh doslidzhen ta Naukovo-metodychnykh rekomendatsii z pytan pidhotovky ta pryznachennia sudovykh ekspertyz ta ekspertnykh doslidzhen: Nakaz Ministerstva yustytzii Ukrainy vid 08.10.1998 № 53/5 (u redaktsii nakazu Ministerstva yustytzii Ukrainy vid 26.12.2012 № 1950/5). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98#Text>
4. Pro derzhavne rehuliuвання видобутку, виробництва і використання дороготсінных металів і дороготсінного каміння та контрол за оператиіамы з нумы: Zakon Ukrainy 18 lystopada 1997 r. № 637/97-VR. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/637/97-%D0%B2%D1%80?find=1&text>
5. Pro zatverdzhennia Instruksii pro zdiisnennia derzhavnoho ekspertno-probirnoho kontroliu za yakistiu yuvelirnykh ta pobutovykh vyrobiv z dorohotsinnykh metaliv: nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy vid 20.10.1999 № 244 (u redaktsii nakazu Ministerstva finansiv Ukrainy vid 05.02.2003 № 143). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0874-99?find=1&text>
6. Pro poriadok prodazhu dorohotsinnykh metaliv i dorohotsinnoho kaminnia, dorohotsinnoho kaminnia orhanohennoho utvorennia ta napivdorohotsinnoho kaminnia z Derzhavnoho fondu dorohotsinnykh metaliv i dorohotsinnoho kaminnia: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 7 travnia 1998 r. № 653 (u redaktsii postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 28 lystopada 2012 r. № 1096). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/653-98-%D0%BF#n9>
7. Pro Pravyla torhivli dorohotsinnymy metalamy (krim bankivskykh metaliv) i dorohotsinnym kaminniam, dorohotsinnym kaminniam orhanohennoho utvorennia ta napivdorohotsinnym kaminniam u syromu ta obroblenomu vyhliadi i vyrobamy z nykh, shcho nalezhat subiektam hospodariuvannia na pravi vlasnosti: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 4 chervnia 1998 r. № 802 (v redaktsii postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 25 sichnia 2017 r. № 41). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/802-98-%D0%BF?find=1&text>
8. Pro vydannia dovidnykiv optovykh tsin na diamanty, dorohotsinne, napivdorohotsinne ta dekoratyvne kaminnia vid 31 travnia 1995 r. № 369. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/369-95-%D0%BF#Text>
9. Pro zatverdzhennia Poriadku otsinky dorohotsinnykh metaliv, dorohotsinnoho kaminnia, dorohotsinnoho kaminnia orhanohennoho utvorennia, napivdorohotsinnoho ta dekoratyvnoho kaminnia pid chas pryvatyzatsii (korporatyzatsii): nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy ta Fondu derzhavnoho maina Ukrainy vid 21.05.2001 № 242/855. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0494-01#Text>
10. Pro otsinku maina, mainovykh prav ta profesiinu otsinochnu diialnist v Ukraini: Zakon Ukrainy vid 12 lypnia 2001 r. № 2658-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text>
11. Pro zatverdzhennia Metodyky otsinky maina: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 10 hrudnia 2003 r. № 1891 (v redaktsii postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 20 liutoho 2019 r. № 224). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1891-2003-%D0%BF?find=1&text>
12. Yak otsiniuvaty koshtovnosti z dorohotsinnykh kameniv i metaliv / V.V. Indutnyi [ta in.]; vidp. red. V.I. Pavlyshyn; Derzhavnyi hemolohichnyi tsentr Ukrainy. – K.: TOV «ALMA», 2002. – 272 s.

13. Pro akredytatsiiu ta pidhotovku ekspertiv-hemolohiv dorohotsinnoho, napivdorohotsinnoho ta dekorativnoho kaminnia: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 26 chervnia 1996 r. № 673. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/673-96%D0%BF#Text>
14. Pro zahalnu klasyfikatsiiu ta otsinku vartosti pryrodnoho kaminnia: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 26 vid 27 lypnia 1994 r. № 512. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/512-94-%D0%BF#Text>
15. Pro zatverdzhennia: taryfiv na roboty, poviazani z provedenniam ekspertyzy ta pidhotovkoiu ekspertiv-hemolohiv z dorohotsinnoho, napivdorohotsinnoho ta dekorativnoho kaminnia; form vysnovkiv za rezultatamy ekspertyzy dorohotsinnoho, napivdorohotsinnoho ta dekorativnoho kaminnia; formy «Svidotstva», a takozh «Polozhennia pro akredytatsiiu ekspertiv-hemolohiv dorohotsinnoho, napivdorohotsinnoho ta dekorativnoho kaminnia»: nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy vid 29.01.1997 № 19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0072-97#Text>
16. Pro zatverdzhennia Instruksii pro poriadok vykonannia hemolohichnoi ekspertyzy dekorativnoho kaminnia, yoho shtuchnykh analohiv, hirsykh porid ta mineralnykh rechovyn (u novii redaktsii): nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy, Derzhavnoho hemolohichnoho tsentru Ukrainy vid 26.12.2006 № 89/06. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v89_0214-06#Text
17. Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy u zviazku z pryiniattiam Zakonu Ukrainy «Pro standartyzatsiiu»: Zakon Ukrainy vid 20 veresnia 2019 r. № 124-IX // Holos Ukrainy vid 16.10.2019 – № 197.

УДК 549.091:342.951

П.Н. Баранов, доктор геологических наук, профессор,
судебный эксперт
E-mail: pn2dsbaranov@gmail.com
Р.С. Кирич, доктор юридических наук, доцент,
судебный эксперт
E-mail: kirinrs62@gmail.com
Днепропетровский НИЭКЦ МВД Украины,
ул. Строительный тупик, 1, Днепро, 49033, Украина

*Современные проблемы нормативно-правового
регулирувания в сфере геммологической экспертизы*

Анализируются положения нормативно-правовых актов, связанных с особенностями регулирования геммологических правоотношений. Исследуются проблемы стоимостных отношений в судебной геммологической экспертизе, непосредственно обусловленных состоянием геммологического объекта (залегающего в недрах, минерального (первичного), находящегося в производстве и вторичного), формой собственности владения им и статусом субъекта владения. Авторы обращают внимание на особенности применения положений оценочного законодательства относительно геммологических отношений в виде содержащихся замечаний о деятельности судебных экспертов. Рассмотрены отдельные проблемы экспертизы и стандартизации в геммологических правоотношениях.

Ключевые слова: геммологические правоотношения, драгоценные камни, стоимость, оценка, стандарты, геммологические ресурсы, судебная экспертиза.

UDC 549.091:342.951

P. Baranov, D. Sc (Geol.), Professor, Forensic expert
E-mail: pn2dsbaranov@gmail.com
R. Kirin, Doctor of Laws, Associate Professor, Forensic expert
E-mail: kirinrs62@gmail.com
Dnipropetrovsk SRECC MIA of Ukraine
1 Stroitelny puffin Str., Dnipro, 49033, Ukraine

*The modern problems of legal regulation
in the field of gemological examination*

The provisions of normative legal acts related to the peculiarities of regulation of gemological legal relations is analyzed in the article. The problems of value relations in forensic gemological examination, directly caused by the state of the gemological object (subsoil, mineral (primary), production and secondary), the form of ownership of it and the status of the subject of ownership, are investigated. The authors draw attention to the peculiarities of the application of the provisions of the appraisal legislation to gemological relations in the form of the available warnings regarding the activities of forensic experts. Some problems of examination and standardization in gemological legal relations are considered.

Keywords: gemological legal relations, precious stones, cost, appraisal, standards, gemological resources, forensic examination.

УДК 069.51:622.37-049.7

М.В. Космачова, кандидат географічних наук, доцент¹
 E-mail: kosmachovamv@gmail.com

І.В. Колосова, магістр геології, старший викладач²
 E-mail: kolosova@karazin.ua

В.Г. Космачов, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент²
 E-mail: kosmachov@karazin.ua

¹Музей природи Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна,
 вул. Трінклера, 8, Харків, 61058, Україна

²Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
 майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна

Приватні геологічні колекції, їх значення і гемологічна спрямованість

DOI: [https://doi.org/10.53056/2021-2\(104\)-4](https://doi.org/10.53056/2021-2(104)-4)

(Рекомендовано кандидатом геологічних наук Бєлєвцевим О.Р.)

Розглянуто особливості приватних колекцій, значення діяльності любителів каміння по збереженню від знищення геологічних раритетів, поповненню фондів природничо-наукових музеїв, пропаганді геології і гемології. Доведено доцільність проведення виставок таких колекцій, їх пізнавальне і естетичне значення, а також необхідність правового забезпечення діяльності колекціонерів. Підкреслюється суттєва роль кольорового каміння у складі приватних геологічних колекцій.

Ключові слова: приватні геологічні колекції, гемологія, кольорове каміння.

Збирання геологічних колекцій шанувальниками каміння широко розповсюджене у світі і має велику історію, яка стисло розглянута разом з історією культури каміння і описами історичних каменів у багатьох публікаціях [3, 9 та ін.]. Воно зумовлено прагненням людей до розширення світогляду, інтересом до природи, естетичною потребою насолоджуватися чудовими витворами природи, якими є кольорові камені. Це пояснює тенденцію аматорів збирати насамперед красиві зразки – виробне і колекційне каміння, а також рідкісні мінерали і скам'янілості, ось чому гемологічна спрямованість є характерною особливістю приватних геологічних колекцій. Серед них відомі зібрання визначного наукового і естетичного значення.

Створення і поповнення приватних колекцій здійснюється шляхом придбання зразків на різних виставках-продажах, зокрема через інтернет, а

також добуванням їх у ході польових робіт, що є найбільш вдалим, бо супроводжується геологічними спостереженнями і спілкуванням з природою. Збирання геологічних колекцій має велике і багатогранне значення окрім того, що воно орієнтує шанувальників каміння на пізнавальну діяльність у природі. За значимо таке.

1. Колекціонування дозволяє зберегти інколи унікальні геологічні утворення від знищення в ході техногенних процесів, таких як розробка кар'єрів і шахт, рекультивація кар'єрів шляхом їх засипки тощо, а також унаслідок деяких природних явищ – вивітрювання, розвитку зсувів і т. ін. Так, у результаті рекультивації кар'єру ЦГЗК у Кривому Розі засипані уступи з котячим і тигровим оком [1], деякі виходи кварцових жил з аметистом на півдні Донбасу перекрито відвалами кар'єрів вапняку і доломіту нижнього карбону тощо.

На Харківщині під час кар'єрної розробки будівельних пісковиків верхнього карбону в с. Велика Комишуваха були знищені численні залишки окременілого дерева араукаритової світи, а в Яремівському родовищі сеноманських пісковиків і силіцитів – окременілого дерева і опалу. Збереглося лише те, що встигли зібрати шанувальники каменю.

2. Нерідко колекції аматорів мають певне наукове значення завдяки унікальним зразкам у їхньому складі або як зібрання в цілому. Підкреслювалося, що знання про кольорове каміння в нашій країні розвивалося не тільки завдяки дослідженням декількох поколінь фахівців, але також «працею численних колекціонерів і аматорів каміння» [1, с. 213].

Прикладом таких цікавих з наукової точки зору колекцій можна вважати дуже повне зібрання чудових агатів Вірменії (Іджеван) і Казахстану харків'янина А.А. Кликова.

Наукове значення аматорських колекцій для гемології полягає, зокрема, у тому, що інколи в них містяться деякі зразки нетрадиційних або не дуже широко відомих виробних каменів або родовищ. Як приклад наведемо такі камені, як плагіоклаз (альбіт-олігоклаз перістеритової структури) з блакитною іризацією з апографічної зони диференційованих гранітних пегматитів Зеленої Могили у Західному Приазов'ї (рис. 1.1); письмовий граніт Балки Великого Табору у Західному Приазов'ї (рис. 1.2); содаліт блакитний і синій з нефелінових пегматитів Октябрського лужного масиву, балка Мазурова у Східному Приазов'ї (рис. 1.3); нефелін зі сріблястим відблиском, зумовленим орієнтованими вклученнями балки Мазурова у Східному Приазов'ї (рис. 1.4) [6]; агат зі своєрідним рисунком з вендських базальтів Рівненської області у вигляді жил у декілька сантиметрів завтовшки (рис. 1.5); яшмоподібні породи роздольненської світи верхнього девону поблизу с. Роздольне Донецької області, що мають приємний зеленуватий колір, а деякі відміни – властивості пейзажного каменю (рис. 1.6).

Не менш цікавим є різноманітний декоративний звичайний опал кристаліт-тридимітового типу численних проявів різних регіонів України. Зокрема, це молочний і емалеподібний опал Катеринівки у Східному Приазов'ї, де він заповнює тріщини у кварцитоподібних кайнозойських пісковицях (рис. 2.1); опал кори вивітрювання ультраосновних порід Середнього Побужжя у вигляді тонких жильних утворень у зонах окременіння, який асоціює з халцедоном, кварцом, а також нонтронітом і гідроксидами заліза, що фарбують опал у зелені і коричневі кольори (рис. 2.2); унгварити зі змінених агломератових туфів околожерлової фації неогенових андезитових вулканітів Вигорлат-Гутинської гряди Закарпаття, які звичайно є сумішшю опалу з нонтронітом (зелені камені, саме унгварит, або хлоропал) і гідроксидами заліза (різновид коричневого кольору) (рис. 2.3); опали пеліканітів кір вивітрювання гранітоїдів Українського щита, генетично пов'язані з первинними каолінами – звичайно білі або безколірні (молочні і емалеподібні, рис. 2.4), і значно менш розповсюджені вогняні (рис. 2.5).

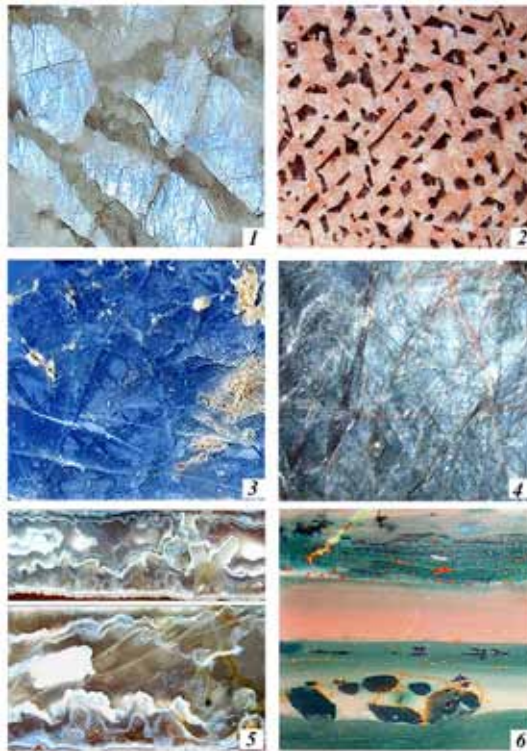


Рисунок 1. Виробні камені деяких проявів України: 1 – олігоклаз, 2 – письмовий граніт, 3 – содаліт, 4 – нефелін, Приазов'я; 5 – агат, Янова Долина (Базальтове); 6 – яшмоподібна порода, Південний Донбас, відслонення у долині р. Мокра Волноваха

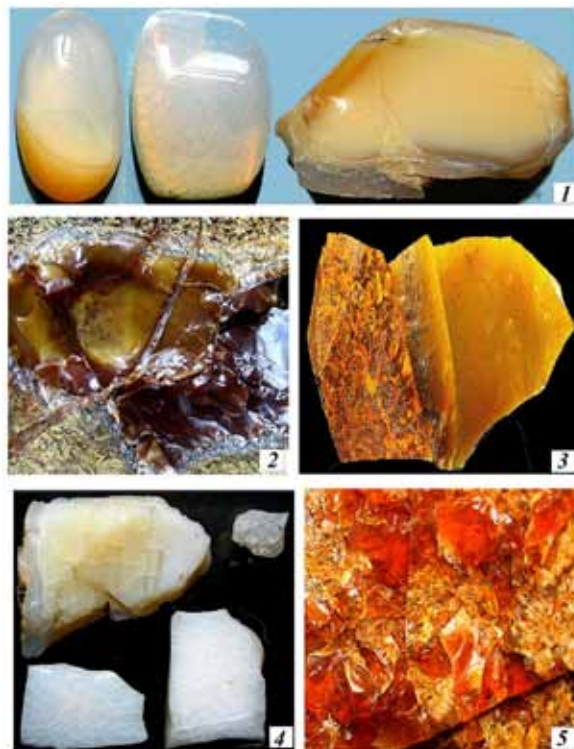


Рисунок 2. Опали деяких місцезнаходжень України: 1 – Запорізька область, поблизу с. Катеринівка, 2 – Середнє Побужжя, Деренюхський кар'єр поблизу с. Побузьке, 3 – Закарпаття, кар'єр с. Кам'яниця, 4 – Вінницька область, с. Глухівці, с. Талалай, 5 – Житомирська область, с. Немиринці

3. Цінність аматорських колекцій також полягає в тому, що вони нерідко поповнюють фонди природничо-наукових музеїв. Відомі численні випадки, коли важливі приватні колекції увійшли до складу всесвітньознаних музеїв [3, 7 та ін.]. Як приклад наведемо лише широковідому колекцію знавця мінералів князя Кочубея, з якої до Мінералогічного музею імені О.Є. Ферсмана свого часу поступив відомий у світі раритет – смарагд Каковіна вагою 2226 г, здобутий у 1834 р. на Смарагдових копальнях Середнього Уралу [9].

Приватні колекції є важливими і для поповнення фондів Музею природи Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Саме з приватних колекцій надійшли до фондів Музею чудові зразки амазоніту з Кейв, аметисту з Терського берегу, ферсманіту з Хібін (Кольський півострів), лазуриту і апатиту з Прибайкалля та ін. Ефектні зразки виробного каміння – яшми, переливту, родоніту, аметисту, амазоніту (Урал), трасів і халцедонів з Карадагу (Крим), кварцу, агатів, чароїту (родовища Якутії і Чукотки), агатів, вогняного опалу (Казахстан) і т. ін. увійшли до експозиції Музею з приватних колекцій харківських шанувальників каміння – І.В. Героя, В.Я. Дмитрука, О.М. Попова й ін.

4. Приватні колекції служать популяризації геології, гемології і геотуризму, що найбільш виразно проявляється під час їх експонування. Такі виставки привертають увагу і викликають інтерес до кольорового і колекційного каміння, мають велике пізнавальне та емоційне значення. Яскравим прикладом можуть бути щорічні виставки «Удивительное в камне», що проводяться з 1965 року московськими аматорами. У Харкові часто відбуваються виставки-продажі колекційного і кольорового каміння і виробів з нього, а в Києві вони стихійно проходять на Андріївському узвозі. Про них досить доброзичливі відгуки містяться в деяких публікаціях, зокрема [2], в якій розглянуто і закордонна практика експонування і продажу коштовного і виробного каміння, оскільки в багатьох країнах світу ярмарки кольорового каміння проводяться регулярно. Великою подією в культурному житті Харкова з'явилася виставка геологічної колекції О.Б. Фельдмана «Літопис планети», яка проходила наприкінці 2019 і на початку 2020 років. В її експозиції були представлені численні зраз-

ки колекційного і ювелірно-виробного каміння з відомих родовищ світу.

Можна вважати, що наведені відомості свідчать про доцільність геологічного приватного колекціонування, яке потребує організаційної і особливо правової підтримки, оскільки офіційні документи в нашій країні за суттю забороняють приватним особам збирання мінералів і скам'янілостей. У зв'язку з цим заслуговує на увагу думка В.В. Індутного про те, що у сфері видобутку, переробки та обігу коштовного та декоративного каміння в Україні «не слід забувати й про тисячі аматорів і просто шанувальників каміння, які часто стають відкривачами унікальних місцезнаходжень коштовного каміння, а згодом, після спустошення, їх «закривачами». Разом з тим, ми ще не маємо правової основи для повноцінної легалізації діяльності аматорів та підприємців з "малого бізнесу" в цій сфері» [1, с. 218].

На наш погляд, перешкоджати приватному геологічному збиранню колекцій не варто тим більш, що воно широко розповсюджене і підтримується в багатьох країнах світу. До того ж воно має виховне значення, особливо якщо брати до уваги поширення «дитячої» геології в нашій країні (шкільні геологічні гуртки, відділи обласних станцій юних туристів, секція геології, геохімії та мінералогії МАН). Так, Харківська обласна станція юних туристів і Харківський палац дитячої творчості протягом багатьох років забезпечували проведення геологічних екскурсій школярів як в Україні, так і у віддалених регіонах, як: Південне Прибайкалля (Малобистрінське родовище лазуриту й ін.), Центральний Казахстан (прояви опалів і малахіту), Південний і Середній Урал (Малосидельниківське родовище родоніту, Березівське золоторудне родовище з чудовими утвореннями гірського кришталю й ін.), Карелія і Кольський півострів (Хібіни, Терський берег з родовищами аметисту), Закавказзя (Ахалцихське родовище халцедону) тощо. Ці подорожі мали велике значення для формування любові школярів до природи й інтересу до мінералогії і геології в цілому, тобто були важли-

вими для визначення професійної направленості. Особливо значущими і змістовними стали геологічні подорожі рідним краєм – Харківщиною, яка є дуже цікавою з геологічної точки зору, бо належить східній частині Дніпровсько-Донецької западини, де в соляних куполових структурах на поверхню виведено розріз, починаючи з верхнього карбону. Досить великий стратиграфічний обсяг зумовлює тут велику кількість вартих уваги геологічних об'єктів, зокрема з цікавим колекційним матеріалом. Зазначимо, що на Харківщині поширені такі об'єкти, де збирання геологічних колекцій не може суперечити державним інтересам у сфері видобутку, переробки та обігу виробного і декоративного каміння за їх явно непромисловим характером. Наприклад, це прояви поодиноких виділень піриту у відслоненнях середньоярських глини кам'яної світи, щіток дрібних кристалів кварцу з порожнин у скам'янілому дереві карбону, виділення опалу і ниркоподібного халцедону в сеноманських силіцитах, сталактитоподібний халцедон в еоценових псевдоморфозах по дереву, гетит у тріасових відкладах на Ізюмщині (рис. 3) та ін. [5].

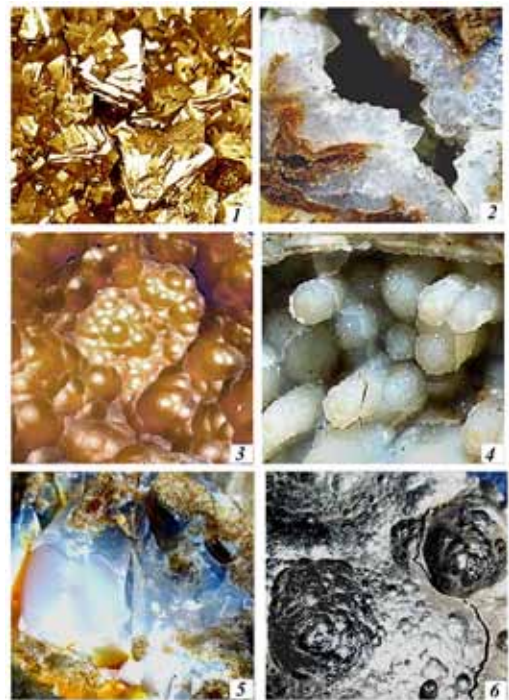


Рисунок 3. Колекційні камені з проявів Харківщини: 1 – пірит, с. Кам'янка; 2 – кварц, с. Червоний Оскіл; 3 – халцедон, с. Яремівка; 4 – халцедон, с. Савинці; 5 – опал, с. Яремівка; 6 – гетит, с. Кам'янка

До цього додамо, що на Харківщині відомі знахідки окременілого дерева [4], яке характеризується неабиякими декоративними властивостями (рис. 4). Ці скам'янілості складені кварцом і халцедоном, мають добре збережену клітинну структуру деревини, що надає їм певної привабливості. З них найбільш цікаві кам'яновугільні псевдоморфози хоча б тому, що ця деревина має вік близько 300 мільйонів років. Вони часто містять поздовжні тріщини, інкрустовані кварцом.

Деякі з зазначених колекційних мінералів можуть бути використані і для виготовлення оригінальних ексклюзивних художніх прикрас з природними необробленими каменями, як це стало модним останнім часом [8]. Найбільш придатними для цього можна вважати щітки дрібних кристалів кварцу, ниркоподібний халцедон і тонкокристалічні утворення піриту з сильним блиском, що створює ефект мерехтіння.

Польова робота шанувальників каміння з пошуків і добування таких геологічних зразків відповідає завданням геотуризму, краєзнавства і сприятиме підвищенню інтересу до геології і формуванню любові до свого краю.

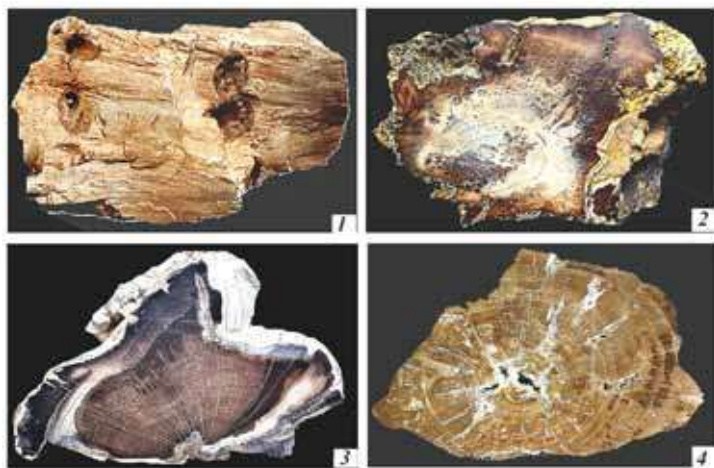


Рисунок 4. Штуфи окременілого дерева проявів Харківщини: 1 – еоцен (бучацький регіонарус), с. Савинці; 2 – середня юра (бат), с. Суха Кам'янка; 3 – верхня крейда (сеноман), с. Мала Комишуха; 4 – верхній карбон, с. Оскіл

Використані джерела

1. Індутний В.В. Як оцінювати коштовності з дорогоцінних каменів і металів. Київ: ТОВ «АЛМА». 2002. С. 213–230.
2. Кантор Б.З. Коллекционирование минералов. Москва: Недра, 1982. 173 с.
3. Космачев В.Г. Окременелая древесина Восточной Украины. *Минералогический журнал*. 1991. Т. 13. № 5. С. 104.
4. Космачова М.В. Геологічна будова та спадщина Харківщини. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2014. 112 с.
5. Лазаренко Е.К., Лавриненко Л.Ф., Бучинская Н.И. и др. Минералогия Приазовья. Киев: Наукова думка, 1981. 432 с.
6. Смит Г. Драгоценные камни. Москва: Мир, 1980. 586 с.
7. Триколенко С.Т. Використання мінералів природних форм в ювелірних виробках Андрія Комарова. *Коштовне і декоративне каміння*. 2016. № 1. С. 24–27.
8. Ферсман А.Е. Очерки по истории камня. Т. II. Москва.: Изд. АН СССР. 1961. 371 с.

References

1. Indutnyj V.V. Estimation of precious stones and metals values. Kyiv: ALMA", 2002. P. 213-230.
2. Kantor B. Z. Collection of minerals. Moscow: Nedra, 1982. 173 p.
3. Kosmachev V.G. Silicified wood of the Eastern Ukraine. *Mineralogical Journal*. 1991. V. 13. № 5. P. 104.
4. Kosmacheva M.V. Geological structure and heritage of Kharkiv region. Kharkiv: V.N. Karazin KNU, 2014. 112 p.
5. Lazarenko E.K., Lavrinenko L.F., Buchinskaya N.I. et al. Mineralogy of Priazov'ea. Kiev: Nauk. dumka. 1981. 432 p.
6. Smith G. Gemstones. Moscow: Mir, 1980. 588 p.
7. Trykolenko S. Using natural forms of minerals in jewelry Andrey Komarov. *Precious and decorative stones*. № 1. 2016. P. 24-27.
8. Fersman A.E. Essays on the history of stone. T. II. Moscow: Publishing house. Academy of Sciences of the USSR. 1961. 371 p.

УДК 069.51:622.37-049.7

М.В. Космачева, кандидат географических наук, доцент¹
E-mail: kosmachovamv@gmail.com

И.В. Колосова, магистр геологии²
E-mail: kolosova@karazin.ua

В.Г. Космачев, кандидат геолого-минералогических наук, доцент²
E-mail: kosmachov@karazin.ua

¹Музей природы Харьковского национального университета
имени В.Н. Каразина,
ул. Тринклера, 8, Харьков, 61058, Украина

²Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина,
площадь Свободы, 4, Харьков, 61022, Украина

Частные геологические коллекции, их значение
и геммологическая направленность

Рассмотрены особенности частных коллекций, значение деятельности любителей камня для сохранения от уничтожения геологических раритетов, пополнения фондов естественно-научных музеев, пропаганды геологии и геммологии. Обосновано целесообразность проведения выставок таких коллекций, их познавательное и эстетическое значение, а также необходимость правового обеспечения деятельности коллекционеров. Подчеркнута существенная роль цветного камня в составе частных геологических коллекций.

Ключевые слова: частные геологические коллекции, геммология, цветные камни.

UDC 069.51:622.37-049.7

M. Kosmachova, Ph.D. (Geog.), Associate Professor¹
E-mail: kosmachovamv@gmail.com

I. Kolosova, M. Sc (Geol.), Senior Lecturer²
E-mail: kolosova@karazin.ua

V. Kosmachov, Ph.D. (Geol.), Associate Professor²
E-mail: kosmachov@karazin.ua

¹Natural History Museum of V.N. Karazin Kharkiv National University, Trinklera st., 8,
Kharkiv, 61058, Ukraine

²V.N. Karazin Kharkiv National University,
Svoboda square, 4, Kharkiv, 61022, Ukraine

Private geological collections, their significance
and gemmological orientation

The objects of private geological collections (especially gemstones), significance of amateur activity in protecting the geological rarities, replenishment of scientific museum funds, propaganda of geology and gemology were examined. The big scientific and aesthetic significance of private geological exhibitions was studied. The necessity of supporting geological amateur activity was grounded. The gemology orientation of private geological collections is their essential peculiarity.

Key words: private geological collections, gemmology, gemstones.

Лабрадорит «Impala Azul»

У ДГЦУ зареєстровано нову торгову марку лабрадориту родовища Кам'яна Піч «Impala Azul» («Імпала Азул»), індекс L24.

Родовище лабрадориту Кам'яна Піч розташоване на відстані 5 км на схід від зал. ст. Нова Борова Хорошівського району Житомирської області.

Лабрадорит «Impala Azul» має однорідне, ахроматичне, сіре і темно-сіре забарвлення (у полірованій фактурі обробки поверхні); порфіровидну, дрібно-середньозернисту, нерівномірнозернисту структуру з розміром кристалів плагіоклазу від 3 до 15 мм та з розміром фенокристалів плагіоклазу від 45 до 75 мм; масивну текстуру, однорідний текстурний рисунок; ізометричну, гіпідіоморфну форму кристалів і фенокристалів плагіоклазу; світло-сірий, сріблястий полиск кристалів плагіоклазу; іризацію кристалів плагіоклазу у фіолетових, синіх і блакитних тонах; поодинокі розміром 1-2 мм ксеноморфні зерна темноколірних і рудних мінералів: піроксену, олівіну, титаномагнетиту.



Густина лабрадориту – 2,86 г/см³;
водопоглинання – 0,14 %;
стираність – 0,64 г/см³.

Лабрадорит має добру здатність до полірування, в результаті чого його полірована поверхня набуває дзеркального відблиску.

За радіаційною безпекою він є придатним для зовнішнього і внутрішнього використання без обмежень.

За декоративними і фізико-механічними властивостями лабрадорит «Impala Azul» характеризується як довговічний матеріал, який придатний до використання в різних напрямках архітектурно-будівельного оздоблення і вулично-дорожнього будівництва, зокрема, для зовнішнього і внутрішнього облицювання стін, цоколів, парпетів, сходів, виготовлення стільниць, підвіконь, камінів, фонтанів та інших виробів.

У зареєстрованій торговій назві слово «Azul» характеризує сріблясто-синю іризацію лабрадориту, а «Impala» (назва чорноп'ятої антилопи) – його загальну тональність.

Розробку родовища лабрадориту Кам'яна Піч здійснює ТОВ «Кар'єр "Кам'яна Піч"», яке знаходиться за адресою: 12114, Житомирська обл., Хорошівський р-н, смт Нова Борова, вул. Лісна, 56.

Директор ТОВ «Кар'єр "Кам'яна Піч"» – Ігор Ус, тел. (067) 635 2210.

06 / 08 09 / 08 / 2021 Україна, Одеса	Ювелірний салон. Літо 2021 <i>Міжнародна спеціалізована ювелірна виставка</i>
28 / 08 30 / 08 / 2021 Австралія, Сідней	International Jewellery & Watch Fair 2021 <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів і годинників</i>
10 / 09 14 / 09 / 2021 Італія, Віченца	VT-Gold 2021 <i>Міжнародна виставка ювелірних прикрас і обладнання</i>
17 / 09 21 / 09 / 2021 Гонконг, Гонконг	Hong Kong Jewellery & Gem Fair 2021 <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів і дорогоцінного каміння</i>
01 / 10 04 / 10 / 2021 Німеччина, Ідар-Оберштайн	Intergem 2021 <i>Міжнародна виставка ювелірних прикрас і дорогоцінного каміння</i>
05 / 10 09 / 10 / 2021 ОАЕ, Шарджа	Watch and Jewellery Show Middle East Show Spring 2021 <i>Міжнародна ювелірна виставка</i>
16 / 10 19 / 10 / 2021 Китай, Шанхай	Shanghai World Jewelry Expo 2021 <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів і дорогоцінного каміння</i>
22 / 10 24 / 10 / 2021 Німеччина, Мюнхен	The Munich Show – Mineralientage Munchen 2021 <i>Міжнародна виставка мінералів, дорогоцінного каміння та ювелірних виробів</i>
27 / 10 29 / 10 / 2021 Японія, Йокогама	International Jewellery Tokyo Autumn 2021 <i>Міжнародна ювелірна виставка</i>
11 / 11 14 / 11 / 2021 Україна, Київ	Ювелір Експо Україна 2021 <i>Міжнародна ювелірна виставка</i>
25 / 08 28 / 08 / 2021 Туреччина, Ізмір	MARBLE 2021 <i>Міжнародна виставка природного каміння і технологій його обробки</i>
12 / 09 15 / 09 / 2021 ОАЕ, Дубай	Middle East Stone 2021 <i>Міжнародна виставка природного каміння і каменеобробки</i>
29 / 09 02 / 10 / 2021 Італія, Верона	Marmomacc 2021 <i>Міжнародна спеціалізована виставка мармуру, дизайну мармурових виробів і технологій обробки каменю</i>
04 / 10 07 / 10 / 2021 Катар, Доха	Qatar Stone Tech 2021 <i>Міжнародна виставка природного каміння і технологій</i>
20 / 10 23 / 10 / 2021 Туреччина, Стамбул	Marble Tech Istanbul 2021 <i>Ярмарок технологій та обладнання для добування і обробки мармуру</i>
20 / 10 23 / 10 / 2021 Туреччина, Бурса	MARBLE BLOCK FAIR 2021 <i>6-й Ярмарок мармурових блоків у Бурсі</i>
03 / 11 05 / 11 / 2021 Індонезія, Джакарта	Jakarta Stone Fair 2021 <i>Міжнародна виставка природного каміння і технологій</i>
24 / 11 26 / 11 / 2021 Польща, Познань	STONE 2021 <i>Міжнародна виставка кам'яної промисловості</i>
30 / 11 02 / 12 / 2021 Франція, Ліон	Rocalia 2021 <i>Міжнародна виставка природного каміння</i>

Шановні читачі!

Нагадуємо, що Державний гемологічний центр України
згідно з наказом Міністерства фінансів України
від 06.12.2000 № 312

проводить реєстрацію власних і торгових назв

дорогоцінного каміння, дорогоцінного каміння органогенного утворення
і декоративного каміння з родовищ України

Зареєстровані торгові назви входять
до уніфікованої обліково-інформаційної системи власних ознак
природного каміння з родовищ України —
Реєстру природного каміння України!

*Власники свідоцтв про реєстрацію торгових назв отримують
можливість:*

- вирішувати питання правомірності використання власних і торгових назв природного каміння України;
- підтримки та просування власних і торгових назв на національному та зовнішньому ринках (за рахунок надання інформації про торгову назву на сайті ДГЦУ, в довіднику "КДК" та інших виданнях);
- регулювання прав власників торгових назв природного каміння при здійсненні торгових операцій.

Порядок подання матеріалів на реєстрацію торгової назви природного каміння

1. Подання заяви щодо внесення власної й торгової назв до Реєстру природного каміння на ім'я директора ДГЦУ.
2. Надання до ДГЦУ відомостей у 10-денний термін за таким переліком:
 - документ, що підтверджує право володіння або розпорядження природним камінням (окремим каменем);
 - технічна картка родовища природного каміння (для надрокористувачів);
 - копія протоколу Державної комісії України по запасах корисних копалин (далі — ДКЗ) (для надрокористувачів);
 - стислі письмові пояснення щодо якісних характеристик природного каміння (окремого каменя), необхідні для встановлення їх відповідності власній і торгівій назвам;
 - пропозиції щодо власної і торгової назв природного каміння (окремого каменя) українською, російською та англійською мовами (у разі потреби — іншими мовами) з відповідним обґрунтуванням (мотивацією);
 - еталонні зразки (для дорогоцінних, дорогоцінних органогенного утворення і напівдорогоцінних каменів — зразки довільної форми й розмірів; для декоративних каменів — поліровані плити розміром 300 x 300 мм);
 - копія сертифіката радіаційної безпеки.

Перелік власних і торгових назв природного каміння з родовищ України, включених до Реєстру природного каміння, щоквартально публікується в журналі **"Коштовне та декоративне каміння"**.

*Детальну інформацію можна отримати
на сайті Державного гемологічного центру України gems.org.ua
і за тел.: 492-9318, 495-5486.*

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ ТА ДОПISУВАЧІ!

Редакція журналу "Коштовне та декоративне каміння" приймає для публікації наукові та науково-публіцистичні статті, тематичні огляди, нариси щодо коштовного, напівкоштовного та декоративного каміння, виробів з нього, напрямів і культурних використання, новин світового та вітчизняного ринку тощо.

1. Статті публікуються українською, російською або англійською мовою.

2. Матеріали надаються в електронному вигляді у форматі «doc», шрифт – Times New Roman, розмір 12, з одинарним інтервалом, сторінки без нумерації, вирівнювання по ширині, усі поля – 2 см, абзац – 1,25, без переносів, обсяг статті – 2-8 сторінок формату А4.

3. Структура матеріалів:

- УДК;
- назва статті українською (або російською) і англійською;
- ПІБ автора чи авторів українською (або російською) і англійською мовами;
- номер ORCID авторів (за наявності);
- анотація (резюме) українською, російською і англійською мовами;
- ключові слова (не більше 7 слів) українською, російською і англійською мовами;
- текст статті;
- відомості про кожного автора українською (або російською) і англійською мовами, де вказано: прізвище, ім'я та по батькові; науковий ступінь, вчене звання; місце роботи і посада; службова адреса; номер телефону, e-mail;
- список літератури.

4. Малюнки (у форматі JPG) та таблиці (мають бути вертикально розташовані) повинні мати назву та посилання на них у тексті статті.

5. Формули повинні бути набрані у редакторі формул MathType (посилання на формули у тексті мають вигляд (1), (2-4)).

6. Перелік літератури за алфавітним порядком (посилання у тексті мають вигляд: [1], [2 – 6]).

7. Рукопис повинен бути датований і підписаний автором.

8. Матеріали подаються до редакції для редагування і корекції тексту не пізніше ніж за 1,5 місяця, а для форматування – за 1 місяць до публікації видання "КДК".

9. Редакція не несе відповідальності за точність викладених у матеріалах фактів, цитат, географічних назв, власних імен, бібліографічних довідок і можливі елементи прихованої реклами, а також використання службових й конфіденційних матеріалів окремих організацій, картографічних установ, усіх об'єктів інтелектуальної власності та залишає за собою право на літературне й граматичне редагування.

10. Неопубліковані матеріали, рисунки, графіки та фото автора не повертаються.

Просимо звертатись за адресою:

ДГЦУ, вул. Дегтярівська, 38–44

м. Київ, 04119

тел.: 492-93-28, тел./факс: 492-93-27

e-mail: olgel@gems.org.ua