

КОШТОВНЕ ТА ДЕКОРАТИВНЕ КАМІННЯ

www.gems.org.ua

№ 2 (88) червень 2017

У номері:

Комплексні спектральні
дослідження бірюзи
та її основних імітацій >> 4

Світова природна спадщина
едіакарського періоду:
проекти захисту
та захищені території >> 20



КОШТОВНЕ ТА ДЕКОРАТИВНЕ КАМІННЯ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Засновник – Державний
геомологічний центр України

Редакційна колегія:

Гелета О.Л.
(головний редактор, к.г.н.)
Беліченко О.П.
(заст. головного редактора, к.г.н.)
Бєлевцев Р.Я. (док. геол.-мін. наук)
Вижва С.А. (док. геол. наук)
Євтехов В.Д. (док. геол.-мін. наук)
Митрохин О.В. (док. геол. наук)
Михайлов В.А. (док. геол. наук)
Павлишин В.І. (док. геол.-мін. наук)
Тарашан А.М. (док. геол.-мін. наук)
Бєлевцев О.Р. (канд. геол. наук)
Лисенко О.Ю. (канд. техн. наук)
Татаринцев В.І. (канд. геол.-мін. наук)

Редакція:

Максюта О.В. (літературний редактор)
Манохін О.Г. (технічне забезпечення)
Манохіна Л.В. (дизайн і верстка)
Максюта О.В. (дизайн і верстка)

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

Видавець та виготовлювач:

Державний геомологічний центр України
(ДГЦУ)

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:

Державний геомологічний 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 08.08.2017
за рекомендацією
Науково-технічної ради ДГЦУ

Формат 60×84/8. Ум. друк. арк. 4,65.
Тираж 50 пр.
Папір офсетний, друк цифровий.
Ціна 30 грн 00 коп.

На першій сторінці обкладинки:
браслет з бірюзи,
<https://www.rusvelikaia.ru/>.

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

© Коштовне та декоративне каміння, 2017

Виходить 4 рази на рік
Заснований у вересні 1995 року

ЗМІСТ

№ 2 (88)

червень 2017

ВІД РЕДАКЦІЇ3

ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

Сурова В., Гелета О., Рибнікова О. Комплексні спектральні дослідження бірюзи та її основних імітацій.....4
Гаєвський Ю., Ємельянов І. Інструментальна діагностика синтетичної шпінелі.....10
Лисенко О., Манохін О., Манохіна Л., Максюта О., Сергієнко І., Митрохин О.
Комп'ютерна програма «Визначник гірських порід».....12
Нікітенко І., Старік О. Результати петрографічного дослідження козацьких кам'яних хрестів з Дніпропетровського національного історичного музею ім. Д.І. Яворницького.....13

ПРИРОДНА СПАДЩИНА

Фінько С. Унікальні палеонтологічні колекції едіакарського періоду (635-542 млн років) у школах, гімназіях та ліцеях України.....17
Фінько С. Світова природна спадщина едіакарського періоду: проекти захисту та захищені території.....20

НОВИНИ

The Economist: світ налаштовується на алмазний бум.....23
Навчальний посібник «Товарознавство та експертна оцінка декоративного каміння».....24

КАЛЕНДАР ВИСТАВОК

Коштовне каміння.....26
Декоративне каміння.....27

ІНФОРМАЦІЯ.....28

PRECIOUS AND DECORATIVE STONES

SCIENTIFIC PRACTICAL JOURNAL

Issued quarterly
Founded in September 1995

№ 2 (88)

june 2017

FOUNDER – STATE GEMMOLOGICAL
CENTRE OF UKRAINE

Editorial Board:

Geleta O.
(editor-in-chief, p.h.d.)
Belichenko O.
(deputy editor-in-chief, p.h.d.)
Belevtsev R. (dr.)
Vyzhva S. (dr.)
Evtchov V. (dr.)
Mytrohyn O. (dr.)
Myhailov V. (dr.)
Pavlishin V. (dr.)
Taraschan A. (dr.)
Belevtsev O. (p.h.d.)
Lysenko O. (p.h.d.)
Tatarintzev V. (p.h.d.)

Executive Editors:

Maksyuta O. (Literary editor)
Manokhin O. (Technical maintenance)
Manokhina L. (Design and imposition)
Maksyuta O. (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 08.08.2017
by recommendation of the
Scientific-Technical Board SGCU.

Format 60×84/8. Conditional quires 4,65.
Circulation 50 ps.
Offset paper, digital.
Price 30.00 грн.

The cover:
Turquoise bracelet,
<https://www.rusvelikaia.ru/>

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	
<i>Surova V., Geleta O., Rybnikova O.</i> Complex spectral studies of turquoise and its basic imitations.....	4
<i>Gayevsky Y., Emelyanov I.</i> Instrumental diagnostics of synthetic spinel.....	10
<i>Lysenko O., Manokhin O., Manokhina L., Sergiienko I., Maksyuta O., Mytrokhyn O.</i> The software «Determinant of rocks».....	12
<i>Nikitenko I., Starik O.</i> Results of the research of cossacks' stone crosses from the collection of Dnipropetrovsk National Historical Museum named after D.I. Yavornytskyi.....	13
NATURAL HERITAGE	
<i>Finko S.</i> Unique paleontological collections of the Ediacaran Period (635-542 million years) in schools, gymnasiums and lyceums of Ukraine.....	17
<i>Finko S.</i> World's Natural Heritage of The Ediacaran Period: Protecting Projects and Protecting Territories.....	20
NEWS	
The Economist: the world configured to diamond boom.....	23
Textbook "Commodity science and examination of decorative stones".....	24
EXHIBITIONS CALENDAR	
Precious stones.....	26
Decorative stones.....	27
INFORMATION	28

Шановні читачі!

Представляємо до вашої уваги червневий номер журналу «Коштовне та декоративне каміння», для якого ми відібрали найцікавіші матеріали.

У номері подано низку публікацій, присвячену актуальним гемологічним дослідженням.

Цікавими для експертів-гемологів і любителів каменю будуть матеріали щодо комплексних спектральних досліджень бірюзи та її основних імітацій. Гемологи ДГТУ оприлюднили матеріали експертизи синтетичної шпінелі з нетрадиційними характеристиками.

Науковці ННУ ДВНЗ «Національний гірничий університет» і Дніпропетровського національного історичного музею ім. Ф.І. Яворницького провели петрографічне дослідження сировини козацьких кам'яних хрестів із зібрання цього музею.

Також продовжується публікація матеріалів Фінько С.В., присвячена захисту природної спадщини України. Автор закликає уряд України до розробки та прийняття закону «Про захист природної спадщини в Україні».

У журналі подано календар виставок дорогоцінного і декоративного каміння 2017 року, а також огляд розвитку алмазної галузі за матеріалами видання «The Economist».

Всього найкращого і хай щастить!

*Редакція журналу
«Коштовне та декоративне каміння»*

Dear Readers!

We present you the June issue of the magazine "Precious and ornamental stones" for which we have selected the most interesting materials.

The issue presents some publications on topical Gemmological research. Interesting for gemologists and lovers of stones will be gemological materials about investigations of turquoise and its imitations by XRF analysis. Gemologists of SGCU released some materials of examination of synthetic spinel with non-traditional characteristics.

Scientists of the National Mining University of Ukraine and the Dnipropetrovsk National Historical Museum named after Dmytro Yavornytsky have conducted petrographic research of raw materials of Cossack stone crosses from the collection of this museum.

Also the publication of S. Finko's materials about protection of the natural heritage of Ukraine was continued. The author urges the Government of Ukraine to develop and adopt the law "The protection of the natural heritage in Ukraine."

The magazine contains the calendar of exhibitions of precious and decorative stones in 2017, and an overview of the diamond industry based on materials of the publication «The Economist».

Kindest regards and best of luck!

*"Precious and decorative stones
of Ukraine" magazine editors*



УДК 553.8

В.М. Сурова

О.Л. Гелета, кандидат геологічних наук

ДГЦУ

О.А. Рибнікова

ННІ «Інститут геології» КНУ ім. Т. Шевченка

Комплексні спектральні дослідження бірюзи та її основних імітацій

С целью усовершенствования методики диагностики бирюзы и создания своеобразной базы данных было проведено исследование 240 образцов природной бирюзы и её имитаций, распространенных на рынке Украины. Исследовались плотность, показатель преломления, проводились микроскопические исследования, РФА, ИК-спектроскопия, рентгеноспектральный электронно-зондовый микроанализ, исследования в тонких шлифах.

There was a research of 240 samples of natural turquoise and its various imitations, which are commonly found on the Ukrainian market in order to improve the diagnostic techniques and to create a database based on such a research: the density, the index of refraction, microscopic studies, XRF, IR spectroscopy, X-ray spectral electron-probe microanalysis, research in thin sections.

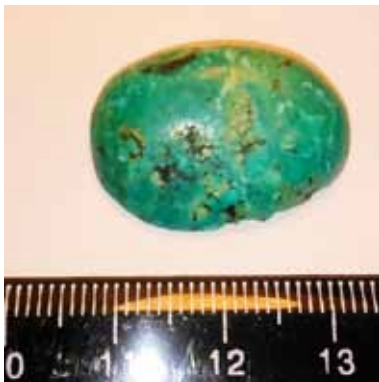


Рисунок 1. Бірюза природна

Бірюза – один з коштовних каменів, який використовує людство впродовж багатьох тисячоліть. Історія використання бірюзи з давніх-давен нерозривна зв'язана з історією її облагородження, підробок, імітацій та синтезу [1]. На сучасному світовому ринку і в Україні кількість справжньої природної бірюзи невелика, а більшість каменів є різноманітними імітаціями або синтетичними аналогами.

Об'єкт досліджень: бірюза природна, облагороджена та її імітації, синтетичні аналоги, які наявні на ринку України.

Мета: дослідити за допомогою сучасних методів ідентифікації об'єкти, щодо яких на ринку України застосовують торгову назву «бірюза», і визначити критерії їх діагностики.

Методи дослідження: гідростатичне зважування, оптичні і мікроскопічні дослідження, РФА, ІЧ.

Дослідження виконувались у науково-дослідній лабораторії Державного гемологічного центру України Гаєвським Ю.Д., Суровою В.М., Рибніковою О.А., рентгеноспектральний електронно-зондовий мікроаналіз, дослідження в шлифах проводились у ННІ «Інститут геології» КНУ ім. Т. Шевченка Митрохином О.В. і Рибніковою О.А.

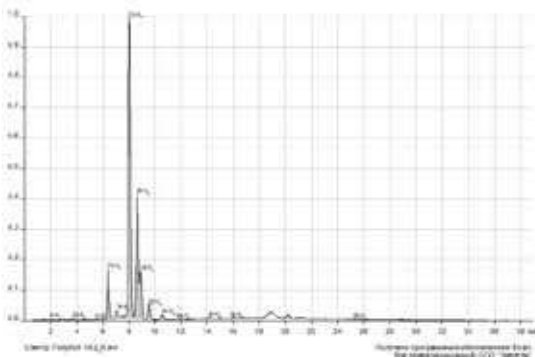


Рисунок 2. Спектри природної бірюзи (РФА)

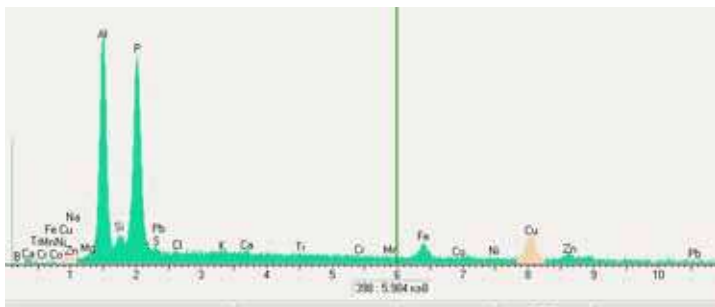
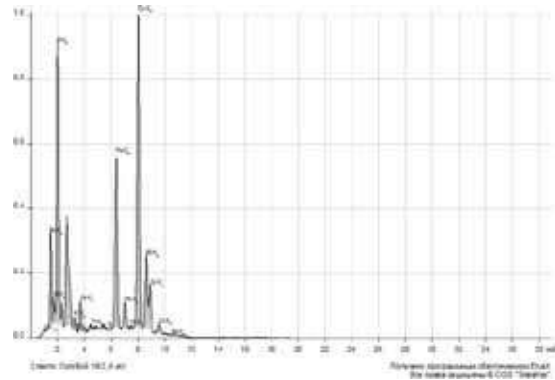


Рисунок 3. Спектр природної бірюзи (електронно-зондовий мікроаналіз)

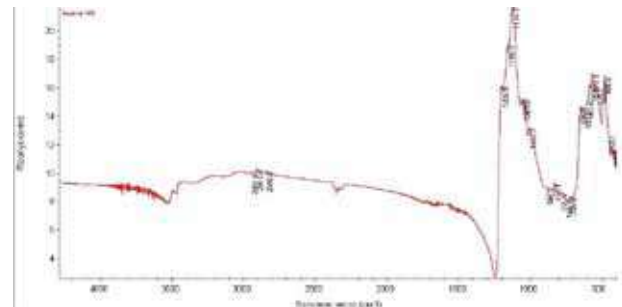


Рисунок 4. Спектр природної бірюзи (ІЧ-спектроскопія)

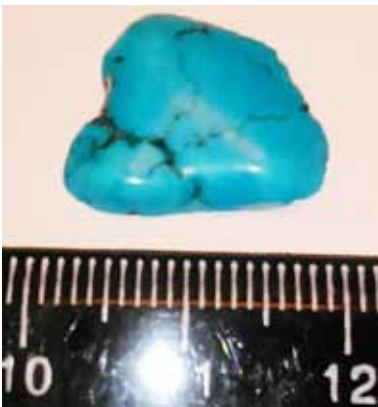


Рисунок 5. Імітація бірюзи на основі магнезиту

В рамках роботи було досліджено 240 зразків бірюзи та її імітацій, що широко представлені на ринку України та визначені основні критерії діагностування за допомогою різних методів. Отримані данні було проаналізовано і, на основі аналізу, підібрані спектри, що наведено нижчі, які можна враховувати в якості еталонів при дослідженні на вітчизняному ринку.

На рисунку 2, 3 і 4 наведено спектри РФА, ІЧ, електронно-зондового мікроаналізу природної бірюзи, зображеної на рисунку 1.

На спектрах РФА чітко спостерігаються піки Cu, P, Fe з присутністю Al, Zn та Ca (рис. 1). Спектри електронно-зондового мікроаналізу показують вміст Al, P, Cu, Fe, Zn, що корелюється з формулою $\text{Cu}(\text{Al}, \text{Fe}^{3+})_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (рис. 2). На ІЧ-спектрах природна бірюза характеризується депресією в районі 1250, та чітким піком 1126,9. Також на українському ринку дуже поширена облагороджена бірюза, яка на ІЧ спектрах характеризується піками 2918 і 2850 (для парафінованої бірюзи) і від 797 до 3200 (залежно від стабілізуючої речовини) [2].

Найпоширенішим варіантом імітації бірюзи на вітчизняному ринку є композитний матеріал на основі карбонатів, переважно магнезиту, який фарбують у різні кольори (рис. 5). Спектри такої імітації наведено на рис. 6, 7, 8.

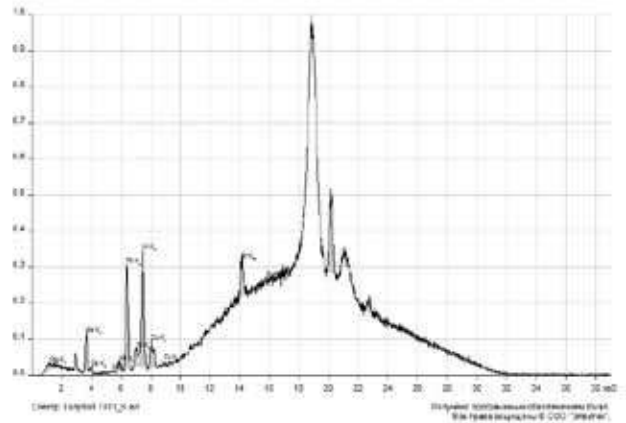
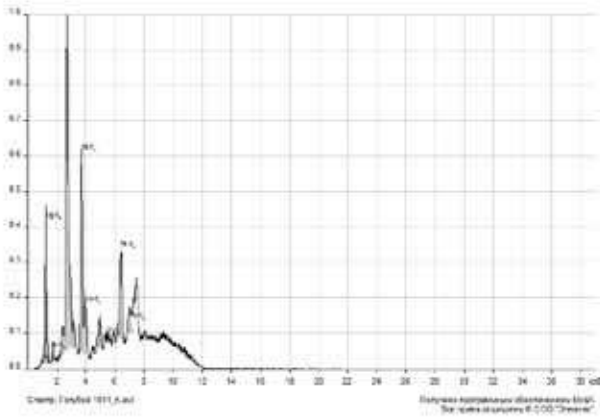


Рисунок 6. Спектри композитного матеріалу на основі карбонатів (магнезиту) (РФА)

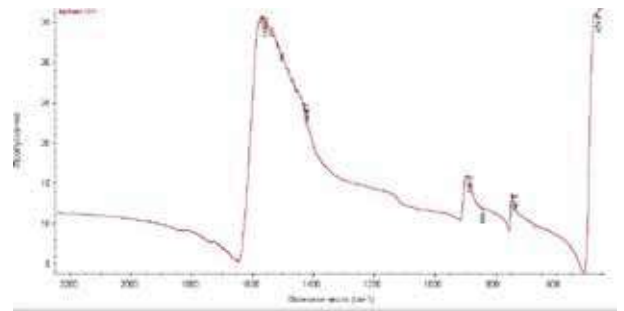
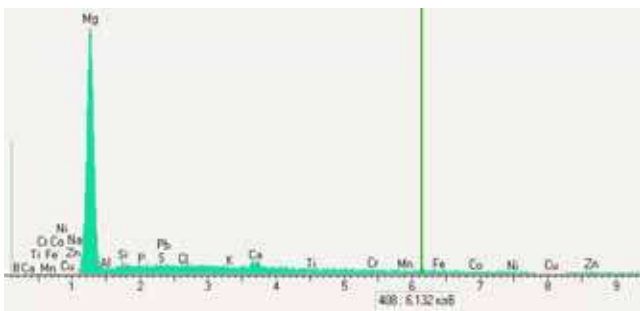


Рисунок 7. Спектр композитного матеріалу на основі карбонатів (електронно-зондовий мікроаналіз)

Рисунок 8. Спектр композитного матеріалу на основі карбонатів (ІЧ-спектроскопія)

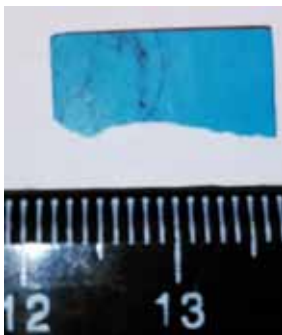


Рисунок 9. Синтетичний композитний матеріал

Результати проведеного РФА демонструють, що у складі присутній карбонат Mg-Ca складу з домішкою Cu, Fe, Ti та Ni, які є барвниками для надання карбонатам блакитного, синього та жовто-зеленого кольору (рис. 6). Спектр на рисунку 7 демонструє домінуючий вміст Mg. На ІЧ-спектрі явний максимум зміщено до 1573,3, а мінімум відповідає 1650 (рис. 8).

Наступними за поширеністю матеріалами для імітації бірюзи є синтетичні композитні матеріали рис. 9).

На спектрах РФА (рис. 10) спостерігається чіткий пік Al, який корелюється зі спектром електронно-зондового мікроаналізатора (рис. 10). Можна припустити, що основою цього матеріалу є сполука AlOH, а блакитне забарвлення зумовлене присутністю в складі Ti. На ІЧ-спектрах характерні мінімуми – 1100, 900 та чіткий максимум між ними – 1034,3 (рис. 12).

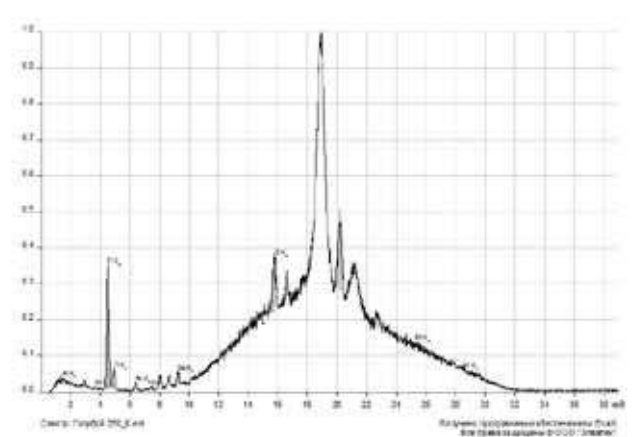
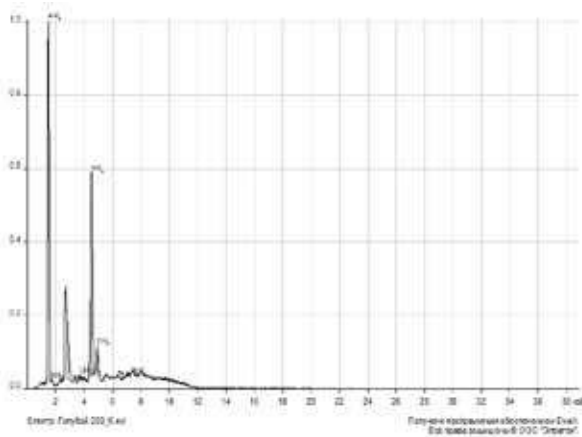


Рисунок 10. Спектри композитного матеріалу (РФА)

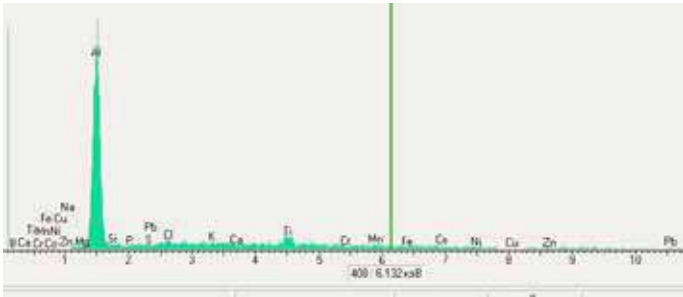


Рисунок 11. Спектр композитного матеріалу (електронно-зондовий мікроаналіз)

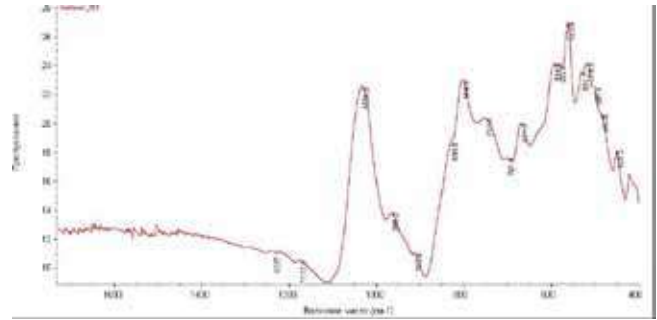


Рисунок 12. Спектр композитного матеріалу (ІЧ-спектроскопія)



Рисунок 13. Синтетичний ауріхальцит

Рідше на ринку зустрічається синтетичний ауріхальцит, який іноді продають як синтетичну бірюзу (рис. 13). Від бірюзи він відрізняється за структурно-текстурними особливостями і хімічним складом, що відображається на спектрах, наведених на рис. 14, 15, 16.

Спектри РФА (рис. 14) та електронно-зондового мікроаналізу демонструють суцільно Cu-Zn склад, що відповідає емпіричній формулі ауріхальциту $(Zn,Cu)_5(CO_3)_2(OH)_6$ (рис. 15). На ІЧ-спектрі спостерігається мінімум 1600, та декілька максимумів: 1506,1; 1406,9; 1380,5; 841,1 (рис. 16).

Говліт $(Ca_2V_5SiO_9(OH)_5)$, який у багатьох літературних та Інтернет-джерелах називають основною імітацією бірюзи, на українському ринку не зустрічається або є в одиничних кількостях. Цей мінерал більш притаманний ринку США, рідше Канади, де знаходяться його основні родовища. Більшість мінералів, які продаються на нашому ринку під торговою назвою «говліт», за фізичними властивостями та хімічним складом є магнезитом.

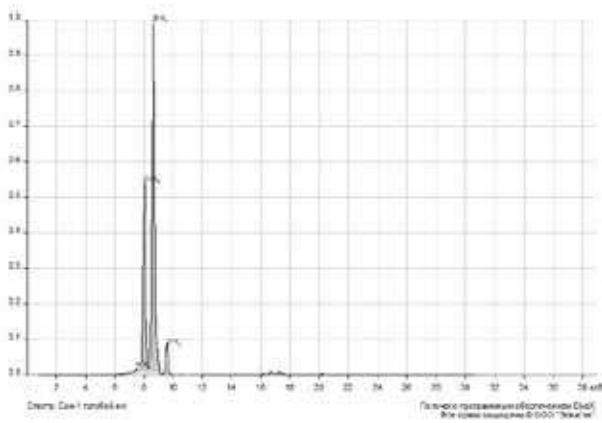


Рисунок 14. Спектри синтетичного ауріхальциту (РФА)

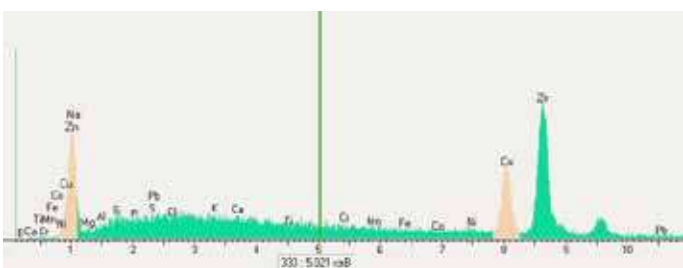
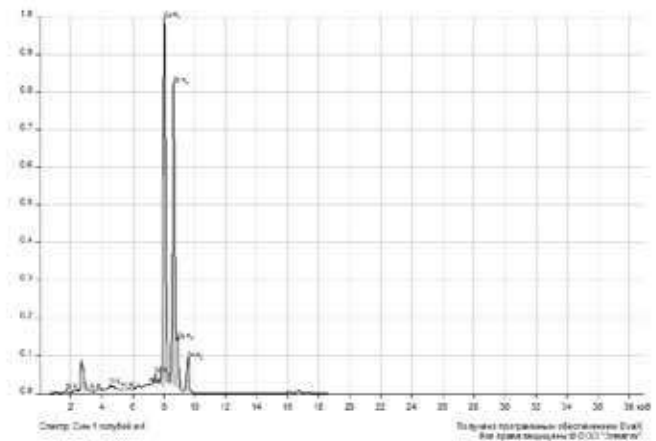


Рисунок 15. Спектр синтетичного ауріхальциту (електронно-зондовий мікроаналіз)

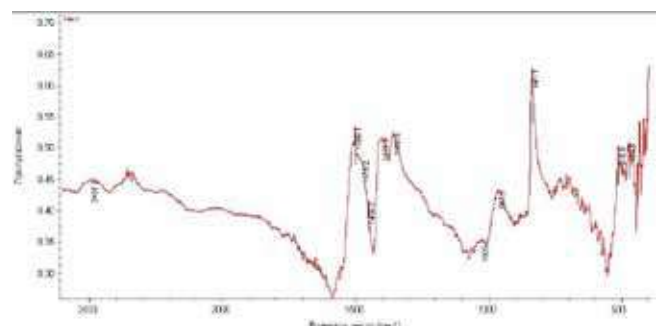


Рисунок 16. Спектр синтетичного ауріхальциту (ІЧ-спектроскопія)

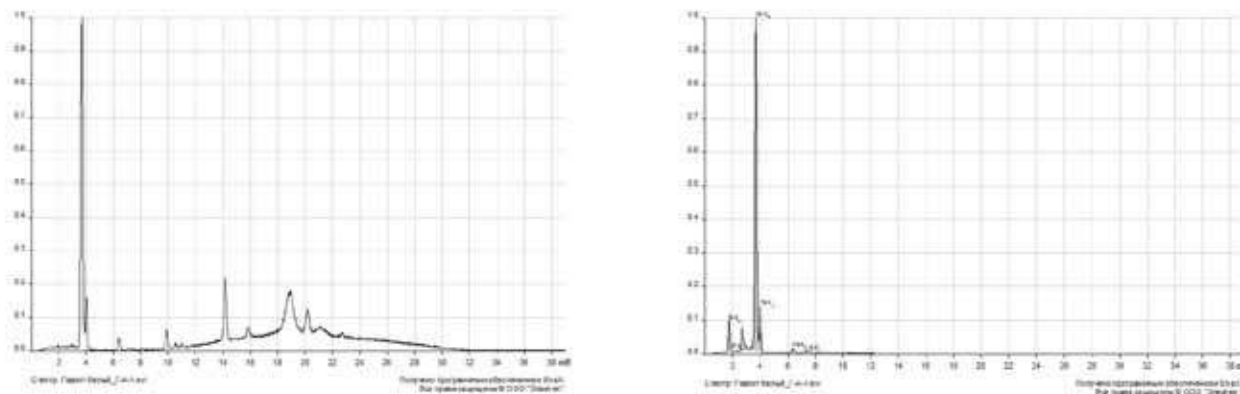
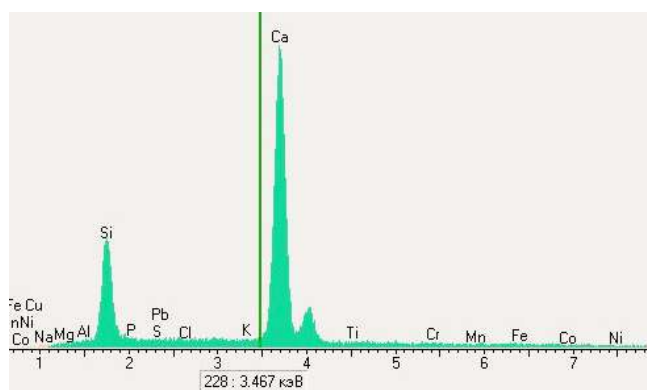


Рисунок 17. Спектри говліту (РФА)

Рисунок 18. Спектр говліту
(електронно-зондовий мікроаналіз)

Говліт за текстурно-структурними особливостями схожий на бірюзу, але відрізняється за кольором та хімічним складом (рис. 17, 18).

Спектри РФА (рис. 17) та електронно-зондового мікроаналізу (рис. 18) відповідають суто кальцієвому складу.

Часто на українському ринку під торговою назвою «бірюза» або «говліт» продають природний штучно забарвлений магнезит, який за своїми фізичними властивостями і хімічним складом суттєво відрізняється від бірюзи чи говліту (табл. 1 і 2).

Таблиця 1. Діагностичні ознаки бірюзи та її основних імітацій, що зустрічаються на ринку України

№	Назва об'єкта	Густина, г/см ³	Показник заломлення (метод краплі)	Реакція кипіння з кислотою (HNO ₃)	Блиск	Текстурний малюнок
1	Бірюза природна	2,4-2,7	1,60-1,61	відсутня	порцеляновий	однорідний, сітчастий, вкраплений
2	Композитний матеріал на основі карбонатів	2,65	залежить від складу	слабка	тьмянний	однорідний, сітчастий
3	Синтетичний композитний матеріал	2,09	залежить від складу	відсутня	тьмянний	сітчастий
4	Синтетичний ауріхальцит	3,51	не вимірювався	слабка	тьмянний	однорідний
5	Говліт	2,49	1,59	відсутня	тьмянний	однорідний, сітчастий
6	Магнезит	2,7-3,0	1,49-1,70	слабка	тьмянний	однорідний, сітчастий

Таблиця 2. Хімічні властивості бірюзи та її основних імітацій, що зустрічаються на ринку України

№	Назва об'єкта	РФА	ІЧ-спектроскопія	Електронно-зондовий мікроаналіз
1	Бірюза природна	Cu, P, Fe з присутністю Al, Zn та Ca	1126,9	Al, P, Cu, Fe, Zn
2	Композитний матеріал на основі карбонатів	Mg, Ca з домішкою Cu та Fe	1573,3	Mg, Ca
3	Синтетичний композитний матеріал	Al	1034,3	Al
4	Синтетичний ауріхальцит	Zn, Cu	1506,1; 1406,9; 1380,5; 841,1	Zn, Cu
5	Говліт	Ca	не вимірювалось	Ca, Si
6	Магнезит	Mg, Ca	не вимірювалось	не вимірювалось

Таким чином, за отриманими результатами можемо зробити певні висновки.

Показник заломлення природної бірюзи чітко можна побачити в діапазоні 1,60–1,61 у разі виміру його методом краплі. Під час дослідження на РФА виділяються піки Cu, Fe та P. Ці критерії є головними для діагностування природної бірюзи методом РФА.

Композитні матеріали на основі карбонатів не мають піків, які входять до складу природної бірюзи, натомість виділяється чіткий пік магнію, який дозволяє припустити, що як основу для імітації використовують магнезит ($MgCO_3$). Водночас густина таких матеріалів відповідає густині природної бірюзи, але

показник заломлення дуже високий (за межею виявлення рефрактометра).

Маркером для синтетичного композитного матеріалу буде домінуючий пік алюмінію. Такий матеріал різко вирізняється за густиною (2 г/см^3), у ньому не можливо визначити показник заломлення та характерну зернисту внутрішню будову.

Синтетичні імітації мають суттєво мідно-цинковий склад, а також відрізняються за густиною (3 г/см^3), яка відповідає максимуму з поданої вибірки.

Говліт діагностується за піками кальцію і кремнію, які не повинні зустрічатися у природній бірюзі, але наближаються до неї за показниками густини.

Використана література

1. Сурова В. Бірюза та її імітації // Коштовне та декоративне каміння. – № 4 (54). – 2008. – С. 7–11.
2. Pavese A. Use of IR-spectroscopy and diffraction to discriminate between natural, synthetic and treated turquoise, and its imitations, Australian Gemologist (2005) 22. – P. 366-371.
3. Mindat.org. URL: <http://www.mindat.org>.

УДК 549.081

Ю.Д. Гаєвський

І.О. Ємельянов

ДГЦУ

Інструментальна діагностика синтетичної шпінелі

Проведены исследования геммологических свойств, химических и физических диагностических характеристик синтетической шпинели розового цвета.

Gemological properties, chemical and physical diagnostic features of synthetic pink spinel have been studied.

До Державного гемологічного центру України (далі – ДГЦУ) для проведення експертизи було надано прозорий камінь фіолетово-рожевого кольору.

Мета роботи: комплексне гемологічне дослідження наданої на експертизу огранованої ювелірної вставки рожевого кольору (рис. 1).

Методи досліджень. Для мікроскопічних досліджень використано гемологічний мікроскоп «Gemmater L 230V» і промисловий мікроскоп «NikonEclipse LV150».

Дослідження методом ІЧ-Фур'є спектроскопії проводилося відповідно до «Методики діагностики дорогоцінного каміння методом ІЧ-Фур'є спектроскопії» [1]. ІЧ-спектри були отримані на спектрометрі моделі «Nicolet 6700» виробництва «ThermoFisher Scientific» з приставкою «Condensor» за кімнатної температури в спектральному діапазоні 7000–400 см⁻¹. Кількість сканувань у циклі вимірювання – 1920 за роздільної здатності 4 см⁻¹.

Дослідження методом якісного РФА проводилося відповідно до «Методики діагностика дорогоцінного каміння та його заміників методом рентгенофлуоресцентного аналізу» [2] з використан-



Рисунок 1. Синтетична шпінель. Збільшення 8^x

ням енергодисперсійного спектрометра «Elvax», інтервал досліджень від Na до U.

Цим дослідженням передувало визначення класифікаційних і гемологічних характеристик досліджуваного зразка:

- Колір – блідо-фіолетово-рожевий.

- Тип / форма огранування каменя – змішане/овал.
- Геометричні розміри (мм) – 16,16x12,13x7,97.
- Маса (ct) – 12,00.
- Оптичний характер – ізотропний.
- Показник заломлення – 1,729.
- Густина (г/см³) – 3,64.

- Характер флуоресценції:
 - довжина хвилі 365 нм – відсутня;
 - довжина хвилі 254 нм – відсутня.

За результатами експертизи визначено, що вставка є синтетичною шпінеллю фіолетово-рожевого кольору (рис. 1)

Під час вивчення каменя за допомогою гемологічного мікроскопу виявлено газові пухирці (рис. 2). Також під час дослідження в гемологічному мікроскопі «Gemmaster L 230V» разом із полярископом виявлено так зване муарове згасання, яке свідчить, що камінь є синтетичною шпінеллю, синтезованою методом Вернейля.

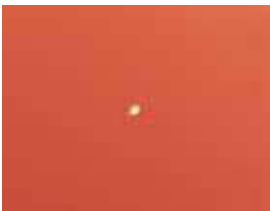


Рисунок 2. Газовий пухирець у синтетичній шпінелі. Збільшення 170^x

У результаті аналізу отриманих спектрів рентгенівського випромінювання виявлено домішки Mg, Al, Fe. Це досить рідкісне явище для синтетичної шпінелі, вирощеної методом Вернейля [3].

Під час дослідження каменя методом ІЧ-Фур'є спектроскопії було встановлено широку зону поглинання в ін-

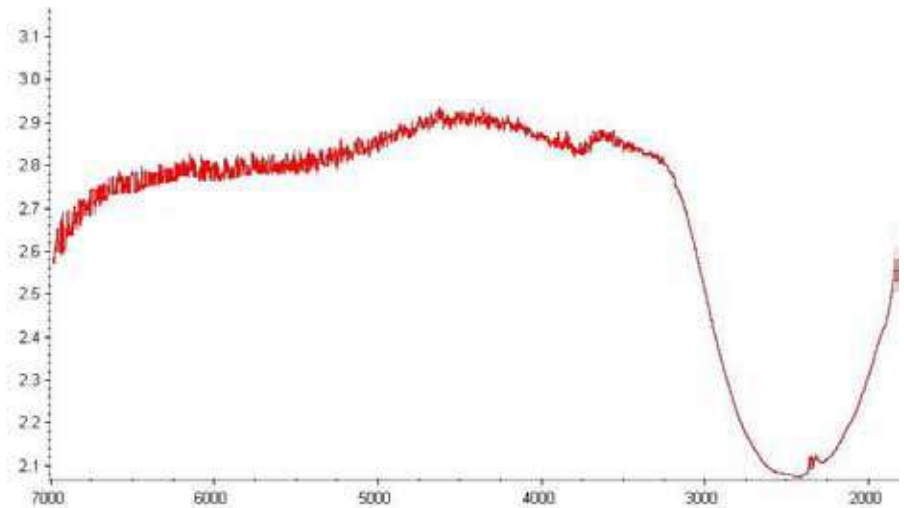


Рисунок 3. ІЧ-спектр досліджуваного каменя

тервалі близько 3000-6800 см⁻¹. За даними [4], ця зона поглинання пов'язана зі змінами на електронному рівні іонів Fe²⁺ у тетраедрах.

Таким чином встановлено, що на експертизу надано рідкісну синтетичну шпінель фіолетово-рожевого кольору, в якій завдяки лише одній домішці Fe поєднуються класичні гемологічні ознаки синтетичної шпінелі (показник заломлення, муарове згасання) з відсутністю світіння під впливом УФ-випромінювання.

Використана література

1. Методика діагностики дорогоцінного каміння методом ІЧ-Фур'є спектроскопії, затверджена наказом ДГЦУ від 21.12.2012 № 149/12-1.
2. Методики діагностики дорогоцінного каміння та його заміників методом рентгенофлуоресцентного аналізу, затверджена наказом ДГЦУ від 25.01.2013 № 6/13-1.
3. Krzemnicki M. S., Lefevre P. Pink synthetic spinel colored by iron / Gems & Gemology. – 2007. – Vol. 43 – Issue 2. – P. 178.
4. Платонов А.Н., Таран М.Н., Балицкий В.С. Природа окраски самоцветов. – М.: Недра, 1984. – 196 с.

УДК 004.891

О.Ю. Лисенко, доктор філософії з технічних наук
 О.Г. Манохін, Л.В. Манохіна, О.В. Максютя, І.А. Сергієнко
 ДГЦУ

О.В. Митрохин, доктор геологічних наук, професор
 КНУ ім. Т. Шевченка

Комп'ютерна програма «Визначник гірських порід»

Компьютерная программа «Определитель горных пород» предназначена для предоставления экспертной помощи петрологам, экспертам-геммологам, лицам, работающим с декоративным камнем.

The software "Determinant of rocks" is designed to provide an expert assistance for petrologists, gemologists, individuals who works with decorative stones.

Комп'ютерна програма «Визначник природного каміння» призначена для надання експертної допомоги петрологам, експертам-геммологам, особам, які працюють з декоративним каменем, у виконанні за зразками, що надані на експертизу, таких завдань:

1. Назв типів гірських порід – за виглядом гірської породи;
2. Назв торгових марок – за зображенням полірованої плитки каменю (для гранітів, лабрадоритів, габро, мармурів);
3. Назв родовищ – за зразками шліфів гірської породи.

Вирішення першого завдання – визначення типу гірської породи – здійснюється за допомогою ключа, описаного в попередньому номері журналу.

Вирішення другого завдання – визначення назви торгової марки – здійснюється на основі аналізу (за кольором і текстурою каменю) зображення полірованої плитки каменю (зразок підлягає експертизі), поки що реалізовано в програмі для гранітів, лабрадоритів, габро, мармурів, які мають торгові назви. Для побудови «візуальної сумки слів» (BCC) (або bag of features – англ.), яка є числовим описом зображень каменів, використовуються кортежі двох кольорних моделей – Lab і HSV.

З кольорного простору Lab використовуються значення світлоти L і обидві хроматичні складові a і b. Перша позначає розташування кольору в діапазоні від зеленого до червоного, друга – від синього до жовтого.

З кольорної моделі HSV (Hue, Saturation, Value – тон, насиченість, значення) для побудови четвертого ряду BCC узяті тільки кортеж H, який відповідає за тон (колір) зображення.

П'ятий і шостий ряди BCC сформовані на основі виділення текстур зображення. Текsturні методи спираються під час аналізу на дифузні (колір, відбивна здатність) властивості поверхні аналізованого об'єкта. Представлені в цій категорії методи є наборами складних операторів, які здатні звести процес розпізнавання поверхонь до простого завдання розрізнення рівнів яскравості. Дескриптори HOG і SURF пакета MATLAB найбільш повно підходять для цих завдань класифікації.

Наступним кроком програми є пошук і зіставлення в БД зображень декоративних каменів, візуально схожих за кольором і текстурою, із зображенням аналізованого зразка.

Рішення третього завдання – визначення назви родовища – можливе

при наявності шліфів аналізованої гірської породи. На цьому етапі розділ програми розробляється. Передбачається, що на цьому етапі роботи програма з мікроскопа, підключеного до комп'ютера, буде зчитувати різні зображення шліфа і далі досліджуючи кристалографічні і морфологічні характеристики об'єктів зможе їх розпізнати і виконати необхідні вимірювання і розрахунки (кількість об'єктів, їх форму і розташування, розміри площ, різні кути, ексцентриситети й ін.). На підставі цих досліджень можна буде визначити назви мінералів, їх концентрацію, вторинні зміни, тріщинуватість, структурно-текстурні особливості.

Комп'ютерна програма «Визначник природного каміння» працює під управління Windows XP (7, 8, 10). Код програми написаний на Visual Prolog 7.5 PE. Вибір кольорних схем, які підходять для завдань аналізу і обробки зображень каменів, розробка відповідних методик і алгоритмів здійснювалися за допомогою комплексу програм MATLAB R2017a + Simulink.

Планується включення програми у склад інформаційного ресурсу Порталу ДГЦУ – «Декоративний камінь України» ІРДК.

УДК 553.5:552.086:903.6

I.C. Нікітенко, кандидат геологічних наук, доцент
ДВНЗ «Національний гірничий університет»

O.B. Старік, кандидат історичних наук
Дніпропетровський національний історичний музей
ім. Д.І. Яворницького

Результати петрографічного дослідження козацьких кам'яних хрестів з Дніпропетровського національного історичного музею ім. Д.І. Яворницького

Проведено петрографіческое исследование сырья казацких каменных крестов из собрания Днепропетровского национального исторического музея им. Д.И. Яворницкого. Определены вероятные места происхождения каменного сырья.

A petrographic study of the raw stone materials used for the production of Cossacks' stone crosses from the collection of Dnipropetrovsk National Historical Museum named after D.I. Yavornytskyi was carried out. The places of probable origin of the raw stone materials were determined.



Рисунок 1. Козацькі хрести в експозиції Дніпропетровського національного історичного музею ім. Д.І. Яворницького

Серед залишків матеріальної культури доби Запорозької Січі важливе місце займають надмогильні меморіали. Ще донедавна цей вид пам'яток був одним із найпоширеніших на території Південної України. Але ніні хрестів, що належать саме запорізьким козакам, відомо лише близько 50 одиниць, та й ті збереглися або у вигляді фрагментів, або з пошкодженнями різного ступеня. Значно більше ціліло хрестів нащадків запорожців, виконаних з дотриманням козацьких традицій поховальної кам'яної пластики

(серед дослідників вони отримали назву «хрести козацького типу»). Їх загальна кількість на Півдні України, за підрахунками авторів, становить 1029 одиниць [3-4]. Ці пам'ятки, які, безперечно, є і цінним джерелом історії запорозького козацтва, і витворами каменю-обробного мистецтва, поступово зникають. Основною причиною такого стану є політика замовчування і відвертої заборони козацької історії, яка велася протягом двох останніх століть. Відсутність пам'ятоохоронної стратегії призвела до знищення великої кількості

кам'яних хрестів, які досить часто використовувались місцевим населенням у будівництві господарських споруд чи навіть парканів. Враховуючи це, нові відомості про запорозькі меморіали мають непересічне значення для науки.

Завдяки діяльності музеїв та заповідників, як науковці, так і пересічні громадяни, мають змогу «доторкнутися» до пам'яток, що розповідають про одну з найславетніших сторінок української історії та є символом української національної самоідентифікації. Значний інтерес у цьому сенсі становить колекція

Дніпропетровського національного історичного музею ім. Д.І. Яворницького. Її зібрав на початку ХХ ст. сам Дмитро Іванович – перший директор музею, відомий дослідник історії запорізького козацтва [8].

На сьогодні в музеї було проведено ідентифікацію всіх козацьких хрестів колекції [4]. Найбільш збережені зразки виставлені в другій залі експозиції. Фрагментовані та сильно пошкоджені хрести зберігаються на музейному

подвір'ї. Для нової каталогізації експонатів важливим є точне визначення сировини артефактів. Крім того, оскільки для деяких зразків місце знахідки є невідомим, також необхідно визначити приблизні території, де певні хрести могли бути виготовлені, виходячи з наявності відслонень подібних порід.

Мета дослідження – на основі петрографічного аналізу встановити кам'яну сировину, з якої виготовлено

козацькі кам'яні хрести колекції Дніпропетровського національного історичного музею ім. Д.І. Яворницького, визначити імовірні райони її походження, а відповідно і зони, звідки ці артефакти могли бути привезені.

Згідно з «Каталогом Катеринославського областного музея А.Н. Поля 1905 г.» [1] на той час в музеї зберігалися такі кам'яні хрести (наводимо текст оригіналу):

№ 679. Каменный запорожский надгробный крест с отбитым верхним концом и надписью: «...Калниш куреня Куцевскаго, представися руку 1748-го месяца Октября дня...».

№ 480. Такой же крест большого размера с надписью: «Здец почивает раб Божий Иоанн. Копис Куреня Сергеевскаго атаман, представися 1779 года месяца февраля...». Из с. Покровское Екатер. у.

№ 481. Такой же небольшой крест с надписью: «Здесь почивает раб Божий Самсон товарищ куреня Деревянкискаго, преставися року АЖКН» (1728). Далее стерто и остались лишь буквы «Аво».

№ 482. Нижняя часть такого же креста, на которой уцелели лишь строки «куреня Медведевского року АМКО Сентеврия дня 31» (1729; 17дня).

№ 483. Верхняя часть такого же креста с надписью: «Здесь лежит раб Божий козак куреня Нижне-Стеблевского Данило Богатырь».

№ 484 Большой каменный крест с надписью «Зде представися роб Божий Федор Товстоног куреня Щербиневскаго козак. Погребен року 1740 Ноября д дня». (4 дня)

№ 485. Такой же крест с надписью: «Зде отпочивает раб Божий Семен Таран козак куреня Шкуринского, преставися року 17..4 месяца Декабря Г число». (3 числа).

№ 486. Такой же крест без надписи с высеченным изображением креста.

Подібний каталог, але вже 1910 року [2], містить певні відмінності щодо тих самих меморіалів: епітафія на хресті № 679 різниться датою смерті – «року 1749-го месяца Октомрия дня..»; ім'я у написі на хресті № 481 трактується як «Симеон», а букви, що залишились у кінці, як «Авд»; рік смерті на меморіалі № 485 зазначається як «1742».

Зараз хрест № 679 знаходиться на подвір'ї музею; його розміри – 120×80×25 см; зроблений з білого вапняку; верхня частина відбита; з другого боку заглибленим рельєфом зображений латинський хрест та криптонім: НК-КА; напис прорізаний всередині латинського хреста.

Хрест № 480, найімовірніше, знаходиться нині на подвір'ї музею; відбите

одне рамено; розмір хреста – 123×77×32 см; з другого боку прорізаний грецький хрест.

Хрест № 481 розміщений в експозиції другого залу музею (перший від входу); 42×53×20,5 см; матеріал – білий вапняк; з другого боку прорізаний грецький хрест.

Хрест № 482 теж знаходиться в експозиції другого залу музею (третій від входу); 48×42,5×16 см; матеріал – білий вапняк; пошкоджений (надбитий з усіх боків); з другого боку заглибленим рельєфом зображений православний хрест; напис нерозбірливий.

Меморіал № 483 лежить на подвір'ї музею; сильно пошкоджений (збереглася лише верхня частина); розмір – 41×43×15 см; матеріал – білий вапняк.

Надмогильний пам'ятник № 484 знаходиться на подвір'ї музею (найбільший); 160×36×27 см.

Другий від входу до другого залу музею хрест № 486; білий вапняк; напис нерозбірливий; прорізаний латинський хрест; криптоніми: ІС ХС, НІКА; 79,5×63×18 см.

Ще один хрест з подвір'я музею не вдалося ідентифікувати. Залишилась тільки його основа; матеріал – білий вапняк; 86×38×25 см [4].

Через неможливість пошкодження цінних зразків, які експонуються в музеї, проби для проведення петрографічного аналізу були відібрані з ушкоджених зразків, що зберігаються на музейному подвір'ї (табл.)

Таблиця. Досліджені кам'яні хрести

№ з/п	Найменування, розмір	Інв. №	Місце знахідки
1	Кам'яний хрест, 160×136×27	484	с. Капулівка
2	Кам'яний хрест. Верхня частина, 123×77×32	480	цвинтар Нової Січі (с. Покровське)
3	Кам'яний хрест. Верхня частина, 41×43×15	483	невідоме
4	Кам'яний хрест. Без верхньої частини, 120×80×25	679	цвинтар
5	Кам'яний хрест. Нижня частина вертикальної балки	б/н	невідоме

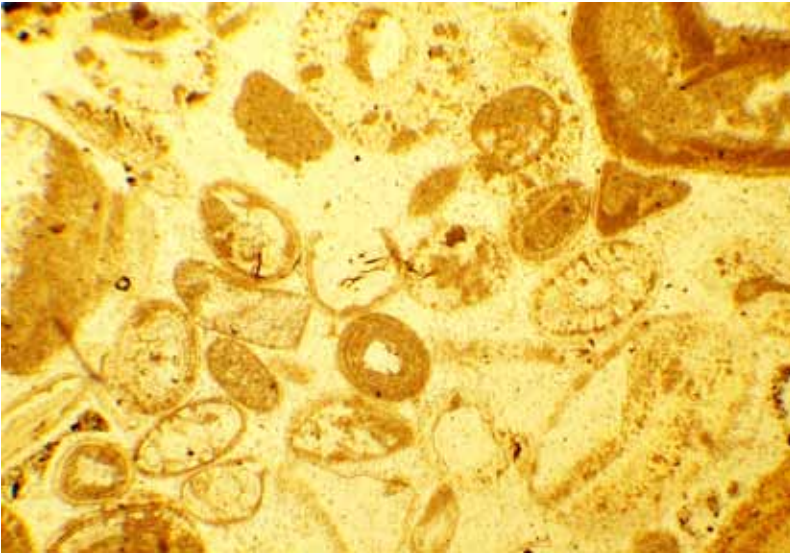


Рисунок 2. Вапняк органогенно-хемогенний, оолітовий (484). Ізометричні агрегати – ооліти. У центрі оолітів розташований карбонатний мікрокристалічний агрегат і форамініфери. Ооліти зцементовані мікрозернистим карбонатним агрегатом. Світло прохідне, без аналізатору, збільшення 47х

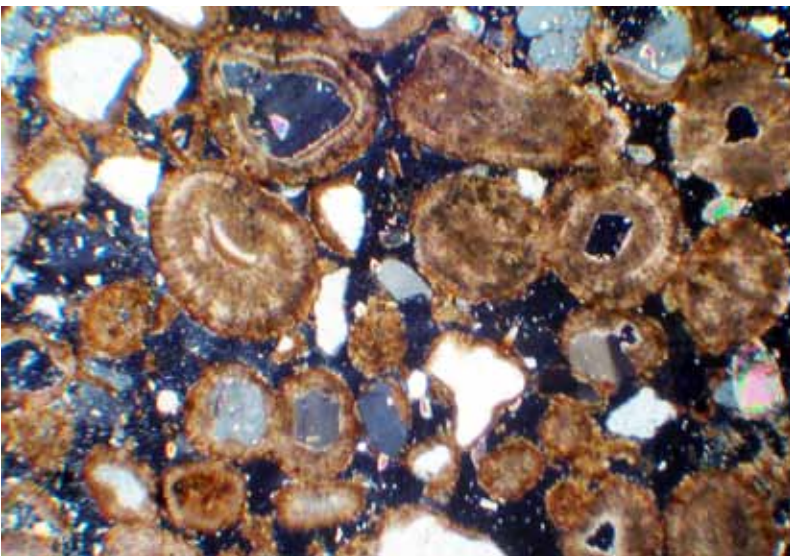


Рисунок 3. Вапняк оолітовий, піщаний (483). Ізометричні агрегати – ооліти. У центрі оолітів розташовані зерна кварцового піску (колір – від тінки сірого) або пори (чорне). Ооліти і кластичні зерна слабо зцементовані мікрозернистим карбонатним агрегатом, що містить домішку гетиту і глинистих мінералів. Чорні зони поміж оолітами – пори. Світло прохідне, з аналізатором, збільшення 47х

У результаті мікроскопічного дослідження порід у шліфах було визначено їх петрографічні особливості.

Зразок 484. Вапняк органогенно-хемогенний, оолітовий.

Ооліти мають форму від округлої до видовженої внаслідок стискання. Форма переважної більшості – еліптична. Розмір оолітів – 0,2-1,2 мм. Найбільший розмір (в одному напрямку) мають ви-

довжені індивіди. Ооліти карбонатні, мають радіально-променисту, рідше концентрично-зональну будову. Ооліти з радіально-променистою будовою частіше мають один шар-концентр. У центрі оолітів часто розташовані багатокамерні форамініфери (п'ятикамерні). В окремих оолітах в центрі знаходяться зерна кварцу розміром 0,1-0,2 мм. Частина оолітів повністю виконана карбо-

натним прихованокристалічним агрегатом (псевдооліти) більш темного забарвлення. Поза оолітами в цементуючій масі присутні поодинокі зерна кварцу, які мають більший розмір порівняно з уламками, розташованими в центрі оолітів. Їх розмір становить 0,3-0,4 мм, форма цих зерен не обкатана. У шліфі відмічаються пори, в яких також могли знаходитись уламки кварцу або цілі ооліти і скелети форамініфер.

Цемент породи складений мікрозернистим агрегатом кальциту з незначною домішкою глинистих мінералів. Також у вапняку присутні кристали кальциту більшого розміру – до 0,5 мм.

Зразок 679. Вапняк органогенно-хемогенний, оолітовий.

Порода аналогічна зразку 4 (484). Відрізняється більшим розміром основної маси оолітів.

Обидва зразки відрізняються від решти переважанням округлих оолітів та меншою довжиною деформованих, які за розміром не перевищують розмір округлих.

Зразок 480. Вапняк органогенно-хемогенний, оолітовий.

Порода складена оолітами сильно видовженої (стисненої) та округлої форми. Розмір округлих оолітів 0,3-1,3 мм, розмір видовжених – до 3 мм (в середньому – близько 0,5 мм). Ооліти мають тонку оболонку з радіально-променистою будовою, у меншій кількості агрегатів наявні кілька шарів і відповідно концентрично-зональна будова. Ооліти складені карбонатом. Мікрозернистий карбонатний агрегат оолітів часто перекристалізований у більш крупний – дрібнозернистий з розміром кристалів 0,1-0,2 мм. У ядрі оолітів знаходяться скелети багатокамерних форамініфер, пори та перекристалізований дрібнозернистий агрегат кальциту, рідше – прихованокристалічний карбонатний агрегат. У шліфі відмічається велика кількість пор округлої та еліпсоїдальної форми, де могли розташовуватись піщинки та ооліти. Також у шліфі присутнє необкатане зерно польового шпату розміром 0,25 мм.

Ооліти зцементовані дрібнозернистим карбонатним агрегатом. Часто цемент присутній лише на контактах оолітів, решту породи складають пори.

Зразок без номера (5). Вапняк органогенно-хемогенний, оолітовий.

Порода за літологічними характеристиками близька до зразка 5 (480). Відрізняється від останнього меншою кількістю сильно видовжених оолітів та прихованокристалічною структурою цементуючої карбонатної маси.

Зразок 483. Вапняк оолітовий, піщаний.

Порода складена оолітами ізометричної форми, у ядрах яких знаходяться зерна кварцу. Уламки кварцу також присутні поза ядрами. Ооліти карбонатні, часто з одним тонким шаром, що облямовує кварцове зерно. За наявності кількох шарів-концентрів мають типову концентрично-зональну будову.

Розмір оолітів 0,2-0,8 мм, розмір кластичних зерен кварцу досягає розміру оолітів (0,8 мм), основна маса кварцових зерен, розташованих у ядрах оолітів, має розмір 0,2-0,3 мм. Форма кварцових зерен – від необкатаної до обкатаної. Ступінь обкатаності уламків збільшується з їх розміром. Серед кластичних зерен зустрічаються уламки польових шпатів.

Порода містить пори, ооліти зцементовані на контактах, на окремих ділянках – по всій поверхні. Цемент мікрокристалічний, карбонатний, з домішкою глинистих мінералів і дисперсного гетиту, присутні агрегати більш розкristалізованого дрібнозернистого кальциту.

Вапняки у Середньому Придніпров'ї найбільше проявлені по лінії Запоріжжя – Кривий Ріг. Природні відслонення нині знаходяться в долині Дніпра в районі міст Запоріжжя, Марганець, Нікополь, смт Широке та ін. Також вапняки відслонюються в долині р. Конка, є незначні прояви сарматських вапняків-черепашиків на лівобережжі Дніпропетровської області [6-7].

Усі досліджені кам'яні хрести були виготовлені з досить міцних оолітових вапняків, які також містять органічні рештки морських організмів, а деякі – істотний домішок кластичного матеріалу. Міцний оолітовий вапняк, який за властивостями можна використовувати як блочний камінь, у Середньому Придніпров'ї найчастіше належить до нижнього шару понтичного ярусу пліо-

цену [5]. Родовища міцних оолітових вапняків переважно зосереджені в Нікопольському та Апостолівському районах Дніпропетровської області [6].

Відповідно до епітафій, переважна більшість збережених запорізьких меморіалів датується другою половиною XVIII ст. і походить з околиць Нової Січі (зараз затоплена Каховським водосховищем). Усі досліджені кам'яні хрести, походження яких відоме, були привезені саме з цієї місцевості. Сьогодні ця територія розташована в межах Нікопольського та Апостолівського районів Дніпропетровської області, а саме прибережної зони Каховського водосховища. Родовища і прояви міцних оолітових вапняків, придатних для використання як блочного каміння, в цій місцевості існують у районі гирла р. Базавлук, у б. Чортотлик (між Нікополем і Капулівкою), в районі с. Мар'янське Апостолівського району [6]. Таким чином, найбільш вірогідно, що для виготовлення надгробних хрестів запорізькими козаками використовувалися місцеві вапняки, які відслонювались у районі Нової та Базавлуцької Січі. Виходячи з подібності матеріалу хрестів, походження яких невідоме, можна припустити, що вони були виготовлені у тій самій місцевості, що й решта досліджених зразків.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що для виготовлення кам'яних хрестів запорізькими козаками у Середньому Придніпров'ї використовувалися найміцніші та гомогенні відміни місцевих вапняків, які дозволяли отримувати крупні кам'яні блоки правильної форми. Такими є пліоценові оолітові породи, що відслонюються на південному сході сучасної Дніпропетровської області в долині Дніпра і його приток. Можливим є використання подібних порід і з інших зон, проте найвірогіднішою місцевістю розробки цього каміння був район на північ від дніпровських плавнів – де розташовувалася більшість Запорозьких Січей.

Використана література

1. Каталогъ Екатеринославскаго областного музея А.Н. Поля 1905 г. // Архів ДІМ. – Бн.
2. Каталогъ Екатеринославскаго областного музея А.Н. Поля 1910 г. // Архів ДІМ. – Бн.
3. Старік О.В. Звіт про дослідження некрополя XVIII–XIX ст. археологічною експедицією ДІМ в с. Мар'янське Апостолівського району Дніпропетровської області в 2002 році. / О.В. Старік // Науковий архів ІА НАН України. – 2002/67.
4. Старік О.В. Каталог кам'яних хрестів Дніпропетровщини / О.В. Старік // Нові дослідження пам'яток козацької доби в Україні: Збірка наукових статей. – Вип. 12. – Київ: ХІК, Часи козацькі, 2003. – С. 44-47.
5. Стратиграфія УРСР: в 11 т. / [гол. ред. В.Г. Бондарчук]. – К.: Наукова думка, 1975. – Т. 10: Неоген. – 1975. – 271 с.
6. Строительные материалы Днепропетровской области / [сост. Л.М. Видергауз, Ю.Н. Алексеев, Е.Я. Биличенко и др.] – К.: Будівельник, 1964. – 291 с.
7. Строительные материалы Запорожской области / [сост. Л.М. Видергауз, Ю.Н. Алексеев, Е.Я. Биличенко и др.] – К.: Будівельник, 1964. – 206 с.
8. Яворницький Д.І. Запорожжя в залишках старовини і переказах народу / Д.І. Яворницький; [підготовка тексту і наук.-довід. апарату С.В. Абросимової, Н.Є. Василенко; За заг. ред. Н.І. Капустіної. – 3-тє вид., випр. і доп.] – Д.: АРТ-ПРЕС, 2005. – У 2-х ч.

УДК 56.012.3

С.В. Фінько

співзасновник ГО «Врятуймо природну спадщину України докембрійського едіакарського періоду»

Унікальні палеонтологічні колекції едіакарського періоду (635–542 млн років) у школах, гімназіях та ліцеях України

Общественная организация «Спасём природное наследие Украины докембрійского эдиакарского периода» инициирует программу обеспечения всех школ Украины палеонтологическими коллекциями эдиакарского периода. В Украине найдены богатые проявления докембрійской биоты в эдиакарских (вендских) отложениях. До последнего времени проявления украинского эдиакария (венда) недостаточно защищены, несмотря на то, что являются зоной возникновения уникального вендского биоценоза.

The public organization "Save the Natural Heritage of Ukraine of the Precambrian Ediacar Period" initiates a program to provide all schools of Ukraine with paleontological collections of the Ediacar period. In Ukraine been found rich Precambrian biota in the Ediacarian (Vendian) deposits. Until recently Ukrainian ediacaran (vend) insufficiently reserved despite what is known as zone of occurrence of unique Vendian biocenose.

Україна – перша в світі країна, де учні всіх шкіл, гімназій та ліцеїв вже з 2017 року зможуть отримати унікальні колекції викопних решток едіакарського періоду (635–542 млн років) [1].

Едіакарська біота є дуже рідкісною природною спадщиною всього людства, яка масово зустрічається тільки в Австралії, Канаді, Великобританії (де їх збирання карається кримінальним законодавством), Намібії, Україні та ще у 2-3 країнах світу. Натомість жодна країна світу не запропонувала своїй системі середньої освіти навчальні посібники – палеонтологічні колекції едіакарського періоду.

Громадська організація «Врятуймо природну спадщину України докембрійського едіакарського періоду» метою своєї діяльності поставила порятунком від знищення під час будівельних робіт в Україні та збереження для нащадків унікальних зразків української вендобиоти. За період нашої громадської діяль-

ності зібрано найбільшу в світі приватну колекцію викопних решток едіакарського періоду [2, 3, 4]. Частина цієї колекції виведена в обмінний музейний фонд, з якого сформовано сектор постачання колекцій для середніх навчальних закладів Міністерства освіти та науки України. Наступним етапом нашої діяльності, після забезпечення всіх бажаючих в Україні, буде прийнятий напрямок експортних поставок на світовий ринок. Тобто, замість бути знищеними під час будівельних робіт, унікальні зразки докембрійського едіакарського періоду будуть залучені до навчального процесу як нагадування про природну спадщину всього людства, яку треба рятувати і зберігати.

Три роки триває реформа освіти, а в шкільних програмах та підручниках і досі (в середині 2017 року) відсутня інформація про предмет гордості кожного українця – едіакарську біоту, перші багатоклітинні організми на Землі, рід-

кісні викопні рештки яких розповсюджені в Україні, а також перспективи її захисту від знищення, пограбування та збереження для нащадків. Причина повільно-повзучої реформаторської активності у фундаменті молодшої української державності.

Створені в Україні елементи захисту природної спадщини не дозволяють суспільству впливати на руйнування схеми функціонування людської спільноти наступних поколінь. Державна структура управління побудована без врахування розвитку історичної спадкоємності. Україна штучно підпорядкована світовому розподіленню праці без врахування її цивілізаційного майбутнього. Це проявилось в потуранні з боку Заходу дикунського розподілу сфер економіки між олігархічними кланами в перші роки Незалежності заради відмови України від ядерної зброї; в хижацькому знищенні сьогодні природного довкілля (Карпати і Полісся – це

вершина лісознищувального айсбергу, що веде до різкого зниження водного балансу річок); в байдужому ставленні місцевих чиновників до створення осередків розвитку (натомість безробіття, пиятика від безнадії, асоціальність відносин та зневага до суспільної та етнічної моралі). Усі правлячі в Україні партії, що здобували депутатство своїх членів у ВРУ, від червоних до зелених, не ініціювали навіть розробки проекту Закону України «Про захист природної спадщини», бо після його прийняття вони втратили б можливість безкарно збагачуватись злочинним шляхом за рахунок безмежних природних ресурсів, які вже майже вичерпані, що веде до етнічної катастрофи.

Наслідком колонізаторського ставлення правлячої в Україні верхівки до природних ресурсів та довкілля є незахищеність природної спадщини всього людства в Україні – едіакарської біоти, яка щоденно знищується, грабується і втрачається.

За останні роки ми врятували від знищення тисячі зразків, яким місце в найкращих музеях світу. На жаль, влада не поспішає з передачею нам приміщення під створення музею світового рівня, який дозволить підвищити туристичну привабливість та загальний імідж Української держави.

Сьогодні молода Українська держава в особі верхівки функціонерів імітує реформи, в тому числі в царині загальноосвітньої школи. Три роки після революції Гідності не змогли спрямувати навчальні програми на цивілізаційну путь шляхом здійснення правильної інформованості школярів. Кричущі помилки в затверджених Міносвіти підручниках з біології, наприклад, говорять або про неосвіченість вчителів або про байдуже ставлення до розробки та видання цих підручників. Крім того, унікальна едіакарська біота, незважаючи на наші багаторічні спроби, ніяк не пробивається через бюрократичну процедуру в шкільні навчальні програми.

Ми зі свого боку не можемо стояти осторонь проблем виховання молоді в патріотичному дусі на основі історичної спадковості та єдності з територією, на якій народилися. Тому вирішили надати частину обмінного фонду нашої колекції для забезпечення всіх загальноосвітніх закладів України палеонтологічними колекціями едіакарського періоду.

Унікальність нашого кроку в тому, що в жодній країні світу в школах немає можливості під час навчального процесу використовувати наочні посібники такого типу. Учні та вчителі Європи, Америки, Азії й Австралії можуть тільки мріяти, а найближчим часом, починаючи з 2017 року, почнуть заздрити українцям, які, якщо є бажання, отримають унікальні палеонтологічні колекції в кожній школі, гімназії або ліцеї.



Рисунок 1. Палеонтологічна колекція викопних решток едіакарського періоду (635–542 млн років)



Рисунок 2. Приклад колекції з 12 зразків



Рисунок 3. Перевірка комплектів перед передачею замовникам

Пропонована нами навчальна колекція називається «Палеонтологічна колекція викопних решток едіакарського періоду (635–542 млн років)» (рис. 1). Вона узгоджена з методологією Міністерства освіти та науки України і рекомендована для кабінетів біології й географії.

Колекція призначена для використання як демонстраційний матеріал у шкільних кабінетах біології під час вивчення теми «Історичний розвиток і різноманітність органічного світу», а також для формування кабінетів географії (рис. 2, 3).

Крім того, ми пропонуємо для гімназій і ліцеїв унікальні різноманітні зразки музейної збереженості та колекційної якості (рис. 4) на дубових підставках або в рамках різного розміру з рідкісними видами докембрійських едіакарських організмів. Ці унікальні зразки можуть стати основою для створення палеонтологічних музеїв у цих навчальних закладах.

Потужності нашої музейної майстерні дозволяють за 2–3 роки, залежно від періодичності замовлень, забезпечити всі ліцеї, гімназії і школи України нашими унікальними палеонтологічними колекціями природної спадщини всього людства.

Україна інтегрується в глобальну світову економіку, і ми не можемо бути осторонь історичних процесів, тому наші пропозиції не залишаються в межах України, а також розповсюджуються і для закордонних навчальних закладів. Природна спадщина всього людства, яку ми врятували від знищення, повинна належати сучасній світовій цивілізації і перебувати в глобалізованому навчальному процесі.



Рисунок 4. Унікальні зразки едіакарської біоти на дубових підставках або в рамках

Використана література

1. THE RISE of ANIMALS Evolution and diversification of the kingdom Animalia// The Johns Hopkins University PRESS, Baltimore. – 2007. – 337с.
2. Фінько С.В. Венд-едіакарій Поділля – природна спадщина України: алгоритм захисту і збереження для нащадків // Коштовне та декоративне каміння. – 2015. – № 2. – С. 23–25.
3. Фінько С.В. Венд-едіакарій України – природна спадщина людства або чи довго чекатимуть українці закон «Про захист природної спадщини»// Коштовне та декоративне каміння. – 2015. – № 4. – С. 35–37.
4. Фінько С.В. Колекція викопної докембрійської біоти музею «Венд-едіакарій України» як національне надбання (до 100-річчя досліджень української едіакарської біоти) // Коштовне та декоративне каміння. – 2016. – № 1 – С. 15–17.

УДК 56.012.3

С.В. Фінько

співзасновник ГО «Врятуймо природну спадщину України докембрійського едіакарського періоду»

Світова природна спадщина едіакарського періоду: проекти захисту та захищені території

Общественная организация «Спасём природное наследие Украины докембрійского эдиакарского периода» инициирует проект защиты ископаемых эдиакарского периода. В Украине найдены богатые проявления докембрійской биоты в эдиакарских (вендских) отложениях. До настоящего времени проявления украинского эдиакария (венда) недостаточно защищены, несмотря на то, что являются зоной возникновения уникального вендского биоценоза.

The public organization "Save the Natural Heritage of Ukraine of the Precambrian Ediacar Period" initiates a project for the protection of fossils of the Ediacar period. In Ukraine been found rich Precambrian biota in the Ediacarian (Vendian) deposits. Until recently Ukrainian ediacaran (vend) insufficiently reserved despite what is known as zone of occurrence of unique Vendian biocenose.

Україна багата унікальними проявами дорогоцінних викопних решток едіакарського періоду (635–542 млн років) [1]. Ринкова вартість всіх цих багатощарових покладів, відповідно до сучасних цін міжнародних Інтернет-майданчиків, за нашими розрахунками, близько трильйона доларів США. Але більшість едіакарських видів навіть не виставляють для продажу, тому що вони є дуже рідкісними. Вартість кілограмових плиток більше тисячі доларів, а запаси цих порід в Україні становлять сотні мільйонів тонн.

Україна на порозі ще однієї «золотої лихоманки» поряд з бурштиною, яка знищила унікальний світ Полісся, змінила традиційний уклад та життя її мешканців. Екологічну катастрофу після діяльності бурштинокопачів можна порівняти із знищенням лісів Амазонки, що призвело за сорок років до зміни клі-

мату на Землі, оскільки кисню стало менше, а вуглекислий газ створює парниковий ефект. Дивно, що в світі й досі не створено міжнародну екологічну інспекцію з наддержавними повноваженнями. Але ми будемо інформувати ООН, ЮНЕСКО та інші міжнародні організації про ці кричущі факти, на які не реагують можновладці.

Чому в Україні немає Закону «Про захист природної спадщини», навіть світового значення? Зовсім не зрозуміло, чому й досі в Конституції України відсутнє згадування про захист природної спадщини?

Громадська організація «Врятуймо природну спадщину України докембрійського едіакарського періоду» за останні післяреволюційні 2014-2017 роки отримала десятки листів-відповідей на ці та інші свої запитання та пропозиції від чиновників АПУ, КМУ, міністрів еко-

логії, культури, освіти, КМДА та місцевих громад, в яких закладено формальні відписки без зацікавленості в корегуванні сучасного законодавства для процвітаючого майбутнього України. Ці безглузді та пусті відписки нам є вирок державній системі, яка функціонує не для задоволення екологічних, освітніх або культурних потреб української спільноти, а виключно для обслуговування власних потреб-забаганок чиновників усіх рівнів. Усі громадяни України бачать шалену, бурхливу діяльність чиновників наприкінці кожного бюджетного року, коли знімаються з депозитів виділені їм бюджетні кошти для дерібану, а не на потреби українців. Для кого ж тоді держава функціонує?

Сучасна державна система, що імпульсивно будувалась на засадах більшовицьких раднаргоспів у 1992–1999 рр., діє не для українців та захисту



Рисунок 1. Австралія створила мережу захищених територій



Рисунок 2. Віддаленість місцевості не врятує від грабіжників, бо врятує суворе виконання закону



Рисунок 3. Англія береже свою природну спадщину на захищеній території

української спадщини. До того ж сучасна державна система замість того, щоб створювати українське майбутнє, руйнує його. Кредити МВФ та Світового банку з 1992 року і до сьогодні системно розкрадаються політичною верхівкою, яка періодично називає себе елітою. Сучасна державна система в Україні не підлягає капітальному ремонту або реформуванню, бо це стара гнила клуня з гнилим підмурком і гнилою солом'яною стріхою, в якій прижилися державні паразити.

Ніхто з державних службовців усіх рангів, з якими нам вдалося спілкуватися, нічого, крім добрих слів та намірів, не зробив для:

1. Створення музею світового рівня «Едіакарій України».
2. Створення захищених територій у місцях проявів природної спадщини всього людства – едіакарської біоти.
3. Розробки та прийняття закону України «Про захист природної спадщини в Україні».
4. Внесення доповнення в Конституцію України частини пункту, де поряд із захистом культурної спадщини потрібно додати «...і природної спадщини».
5. Розробки та прийняття закону України або положення «Про геопарки в Україні».

Австралія, Канада та інші цивілізовані країни свого часу стикались з проблемою пограбування едіакарських проявів на своїх територіях. Але вони вчасно прийняли необхідні закони і дотепер суворо їх дотримують. Тому 95 % усієї едіакарської біоти, яка сьогодні пропонується до продажу, є походженням з України. Це сором, на який українські можновладці не звертають уваги, бо їх завдання, мабуть, побільше вкрати і втекти за межі нашої України.



Рисунок 4. Міжнародна група науковців досліджує, але не руйнує (2014 рік)

Натомість в Австралії для захисту від пограбування функціонують захищені території в місцевості Едіакара (рис. 1, 2), в Англії – в місцевості Чарнвуд (рис. 3, 4), у Канаді створено національний парк на острові Ньюфаундленд (рис. 5, 6), наприклад, у 2014 році в музеї Кембриджського університету з лютого по грудень експонувалась едіакарська біота з Ньюфаундленда. Але не природна, а її силіконові копії !!! Це має про щось сказати. Бо в Україні і досі цей скарб є будівельним щебенем.



Рисунок 5. Національний парк на Ньюфаундленді



Рисунок 6. Багатошаровість з едіакарськими видами

Наша громадська організація пропонує терміново на рівні Кабінету Міністрів та СБУ створити оперативний штаб з розробки плану дій з метою надійного захисту та збереження для нащадків проявів едіакарського періоду. Без суворого законодавства ніхто не зможе захистити від знищення та пограбування унікальну й рідкісну на Землі едіакарську біоту на території України, а майже всі врятовані нами зразки едіакарського періоду стануть основою музеїв світового рівня в Києві та в місцях їх проявів, де будуть під охороною геопарку «Едіакарій України».

Наша громадська діяльність є прозорою і заснована виключно на громадській ініціативі [2, 3, 4]. Порятунку едіакарської біоти та формування найбільшої у світі приватної колекції «Едіакарій України» відбувається виключно коштом засновників, без жодної фінансової допомоги держави України.

Використана література

1. THE RISE of ANIMALS Evolution and diversification of the kingdom Animalia// The Johns Hopkins University PRESS, Baltimore. – 2007. – 337с.
2. Фінько С.В. Венд-едіакарій Поділля – природна спадщина України: алгоритм захисту і збереження для нащадків // Коштовне та декоративне каміння. – 2015. – № 2. – С. 23–25.
3. Фінько С.В. Венд-едіакарій України – природна спадщина людства або чи довго чекатимуть українці закон «Про захист природної спадщини»// Коштовне та декоративне каміння. – 2015. – № 4. – С. 35–37.
4. Фінько С.В. Колекція викопної докембрійської біоти музею «Венд-едіакарій України», як національне надбання (до 100-річчя досліджень української едіакарської біоти) // Коштовне та декоративне каміння. – 2016. – №1 – С. 15–17.

The Economist:

світ налаштовується на алмазний бум

Сьогодні багато компаній, що займаються видобутком алмазів, планують розширювати своє виробництво і відкривати нові шахти. Причиною активності на цьому ринку є прогнози експертів. За даними консалтингової компанії "Bain", виробництво алмазів у світі досягне свого піку в 2019 році, а потім загальні показники галузі почнуть поступове зниження. Чому ж світ збирається нарощувати видобуток і переробку алмазів? Про це пише "The Economist".

Сучасна алмазна промисловість почала свій активний розвиток 150 років тому, коли поклади дорогоцінного каміння були виявлені в Південній Африці. Після цієї події в світі стартувала алмазна лихоманка, яка викликала сплеск виробництва діамантів і різке падіння цін.

Відтоді ситуація в галузі значно змінилася. Компанії, які під час сплеску видобування займали провідні місця галузі, сьогодні контролюють тільки певну її частину. Також, на думку ключових гравців ринку і, зокрема, експертів провід-

ної світової алмазодобувної компанії "De Beers", поява нових великих компаній в галузі поки мало ймовірна. Дослідники вже знайшли близько 7000 згаслих вулканів, які є скарбницею дорогоцінного каміння.

Тільки в 15% з них були знайдені родовища алмазів і лише 1% (близько 60 вулканів) містили в своїх надрах досить алмазів для того, щоб виправдати витрати на будівництво шахти. І, хоча розвідувальні роботи тривають, більшість аналітиків сегмента стверджують, що кращі родовища алмазів у світі вже відомі і освоєні.

Для тих компаній, які займаються видобутком алмазів, скорочення природного запасу цього дорогоцінного каміння йде на користь, оскільки допомагає підтримувати ціни на ринку. При цьому, попит на діаманти залишається стабільним. За даними "De Beers", чверть наречених в Америці мріяли про обручки з коштовностями задовго до того, як вступили у стосунки.

Проте, є і ознаки того, що в майбутньому попит на алмази і діаманти у світі почне поступово скорочуватися. Представники покоління мілленіалів сьогодні заробляють менше, ніж їхні батьки в аналогічному віці і менше цікавляться матеріальними цінностями. Крім того, ці люди виростили з уявленням про те, що частина алмазів добувається незаконно і використовується для тіншових фінансових операцій. Саме тому сучасні молоді дівчата, мріючи про коштовності, можуть зробити вибір на користь синтетичних алмазів, якість яких з плином часу покращилася, а вартість виробництва зменшилася.

Розуміючи це, компанії, які спеціалізуються на видобутку алмазів, сьогодні посилено працюють над збільшенням попиту за допомогою запуску рекламних кампаній. Активність на ринку підігріває і той факт, що широка пропозиція дорогоцінного каміння не буде постійною.

*Підготувала О.В. Махсюта
за матеріалами GЕОnews.com.ua*



Шановні колеги!

Державний гемологічний центр України разом з Київським університетом будівництва та архітектури представляють до Вашої уваги новий навчальний посібник

ТОВАРОЗНАВСТВО ТА ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ДЕКОРАТИВНОГО КАМІННЯ

за авторством

канд. геол. наук, член-кореспондента Академії будівництва України

Гелети О.Л.

і канд. тех. наук, Віце-президента Академії будівництва України

Захарченка П.В.

У навчальному посібнику розглянуто основні відомості з питань товарознавства, експертної оцінки, видобування, обробки і використання декоративного каміння.

Наведено теоретичний матеріал для студентів вищих навчальних закладів товарознавчого, геологічного, гірничого, економічного, будівельного й архітектурного профілю, також це буде цікавим для спеціалістів добувних, обробних, торгових, архітектурно-будівельних, геологічних і гірничих підприємств й організацій, які працюють з декоративним камінням.

Може бути корисним державним службовцям, науковцям, інженерно-технічним працівникам галузі будівництва та інфраструктури. Матеріал подано у стислій формі.

Навчальний посібник є ілюстрованим і повноколірним виданням, його обсяг – 300 сторінок. Наклад – 300 примірників.

Зміст складається з таких розділів:

РОЗДІЛ 1. Загальні відомості про декоративне каміння

1.1. Класифікації декоративного каміння

1.1.1. Наукова класифікація

1.1.2. Комерційна класифікація

1.2. Критерії якості декоративного каміння

1.3. Родовища декоративного каміння

1.4. Торгові назви декоративного каміння

РОЗДІЛ 2. Види декоративного каміння за походженням

2.1. Декоративне каміння магматичного походження

2.1.1. Інтрузивне декоративне каміння

2.1.2. Ефузивне декоративне каміння

2.2. Декоративне каміння осадового походження

2.3. Декоративне каміння метаморфічного походження

РОЗДІЛ 3. Видобуток і обробка декоративного каміння

3.1. Основні технології видобування і обробки декоративного каміння

3.2. Фактури обробки виробів з декоративного каміння

3.3. Покращення якості декоративного каміння

РОЗДІЛ 4. Асортиментні групи продукції з декоративного каміння

4.1. Блоки необроблені, стінові камені

4.2. Валуни, бутове і подрібнене каміння

4.3. Плитняк

4.4. Брущатка, бордюри і камінь бортовий

4.5. Плити необроблені

4.6. Плити облицювальні

4.7. Архітектурно-будівельні вироби

4.8. Складно-профільні вироби

4.9. Скульптурно-монументальні вироби

4.10. Інтер'єрно-оздоблювальні вироби

4.11. Зображення на виробках з декоративного каменю

РОЗДІЛ 5. Використання декоративного каміння

5.1. Рекомендації щодо застосування декоративного каміння

5.2. Монтаж виробів з декоративного каміння

5.3. Догляд за виробами з декоративного каміння

РОЗДІЛ 6. Експертиза декоративного каміння

6.1. Дефекти товарів з декоративного каменю

6.1.1. Природні дефекти

6.1.2. Технологічні дефекти

6.2. Експертна оцінка декоративного каміння

6.2.1. Методи експертизи декоративного каміння

6.2.2. Порядок проведення експертної оцінки

6.2.3. Складання експертного висновку і обрахування оцінної вартості

РОЗДІЛ 7. Нормативно-правове супроводження торговельних операцій з декоративним камінням



Декоративне каміння є природним будівельним матеріалом, який впродовж усієї історії існування людства довів свою практичну та естетичну значимість. У цьому навчальному посібнику розкриваються основи сучасного класифікування декоративного каміння, його діагностичні характеристики, асортиментні групи продукції, напрямки її використання, проведення експертизи та особливості оцінювання споживних якостей у стані сировини і готових виробів.

Автори свідомо не зупинялися докладно на спеціалізованих темах щодо технологій видобування і обробки декоративного каміння, техніки безпеки проведення цих робіт, догляду і штучного покращення виробів з каменю, надаючи читачеві лише базиси цієї інформації. Автори намагалися доповни-

ти знання, що вже викладають у спеціалізованих вузах і які висвітлені у відповідних підручниках, інформацією товарознавчого змісту, а саме – представити декоративний камінь як об’єкт товарознавства в будівельній галузі.

На сучасному етапі розвитку товарознавства вже недостатньо просто зробити опис споживних цінностей товару, представленого декоративним камінням. Предметом вивчення товарознавства декоративного каміння є не тільки його споживна вартість, а й методи пізнання товару, зокрема експертна оцінка.

Запорукою успіху роботи багатьох підприємств, які спеціалізуються на декоративному камінні, стає обізнаність у питаннях товарознавства – характеристиках товару, ринках його збуту та сучасній культурі практичного застосу-

вання продукції. Споживні цінності товарів з декоративного каміння мають відповідати реальним запитам споживачів для того, щоб вони були запитувані, а отже, і використовувались за призначенням у визначеній для них сфері вжитку. Саме тому головною ідеєю представленої роботи є подання суті основних товарознавчих аспектів, які стосуються докладного вивчення декоративного каміння як товару, урахування важливих і специфічних споживних властивостей та асортиментного складу товарів з нього, характеру просування на ринку. В навчальному посібнику розповідається про декоративне каміння більш інтегровано і з урахуванням історико-культурних традицій його використання, що сьогодні є досить важливим для розвитку малого і середнього бізнесу в цій виробничій сфері.

Щодо придбання навчального посібника «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА ДЕКОРАТИВНОГО КАМІННЯ» можна звертатися за тел.: 068-968-2984.

03 / 08 04 / 08 / 2017 Австралія, Голд-Кост	Australian Opal Exhibition <i>Австралійська виставка опалів пропонує найбільший асортимент дорогоцінних опалів і прикрас з ними</i>
03 / 08 06 / 08 / 2017 Україна, Одеса	Ювелірний салон. Літо 2017 <i>Міжнародна спеціалізована ювелірна виставка</i>
11 / 08 14 / 08 / 2017 Індія, Мумбай	11th India International Fashion Jewellery & Accessories Show <i>Міжнародна виставка модних ювелірних виробів та біжутерії</i>
26 / 08 28 / 08 / 2017 Австралія, Сідней	IJF-JAA International Jewellery FAIR 2017 <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів і дорогоцінного каміння</i>
28 / 08 30 / 08 / 2017 Японія, Токіо	Japan Jewellery Fair <i>Міжнародна ювелірна виставка</i>
31 / 08 02 / 09 / 2017 Польща, Гданськ	Ambermart 2017 <i>18-а Міжнародна виставка бурштинових виробів</i>
31 / 08 03 / 09 / 2017 Шрі-Ланка, Коломбо	FACETS Sri Lanka 2017 <i>Міжнародна виставка золота, ювелірних виробів, дорогоцінного каміння та обладнання для ювелірної промисловості</i>
01 / 09 04 / 09 / 2017 Індія, Джайпур	Jewellers Association Show 2017 <i>Найбільша міжнародна виставка дорогоцінного каміння, ювелірних виробів і технологій їх виробництва, організована Асоціацією ювелірів Індії</i>
03 / 09 05 / 09 / 2017 Великобританія, Лондон	International Jewellery London 2017 <i>Міжнародна провідна виставка ювелірної промисловості Великобританії</i>
03 / 09 05 / 09 / 2017 Франція, Париж	BIJORNCA PARIS 2017 <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів, годинників, ювелірної промисловості та витратних матеріалів</i>
14 / 09 16 / 09 / 2017 Чехія, Прага	Hodiny A Klenoty/ Watches & Jewellery <i>26-а Міжнародна спеціалізована виставка годинників, золотих і срібних прикрас</i>
13 / 09 17 / 09 / 2017 Гонконг, Гонконг	Asia's Fashion Jewellery & Accessories Fair 2017 <i>Міжнародна виставка модних ювелірних виробів та стильних аксесуарів</i>
15 / 09 19 / 09 / 2017 Гонконг, Гонконг	Hong Kong Jewellery & Gem Fair <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів і дорогоцінного каміння</i>
23 / 09 27 / 09 / 2017 Італія, Віченца	VicenzaOro Fall <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів промислового виробництва і ручної роботи, а також нових тенденцій у ювелірній моді</i>
28 / 09 01 / 10 / 2017 Португалія, Порто	Portojóia 2017 <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів, золота та годинників</i>
03 / 10 07 / 10 / 2017 ОАЕ, Шарджа	Mideast Watch & Jewellery Show <i>Міжнародна близькосхідна виставка ювелірних прикрас і годинників</i>
12 / 10 15 / 10 / 2017 Туреччина, Стамбул	Istanbul Jewelry Show 2017 <i>Міжнародна виставка дорогоцінного каміння, ювелірних виробів, годинників, обладнання та інструментів для ювелірної промисловості</i>

21 / 08 24 / 08 / 2017 Йорданія, Амман	5th Stone-Jo 2017: 9th Interbuild Jordan Fair 2017 <i>Міжнародна виставка мармуру і ґрніту, обладнання та машин</i>
22 / 08 25 / 08 / 2017 Бразилія, Еспіріту-Санту	Cachoeiro Stone Fair 2017 <i>Міжнародна виставка мармуру і ґрніту, обладнання та устаткування з видобутку і обробки природного каміння</i>
23 / 08 26 / 08 / 2017 Туреччина, Стамбул	PROJECT MARBLE EURASIA 2017 <i>Міжнародна виставка мармуру, виробів з природного каміння і технологій</i>
05 / 09 08 / 09 / 2017 Казахстан, Алмати	KazBuild 2017 <i>Міжнародна виставка «Будівництво та інтер'єри, вікна, двері та фасади, кераміка і камінь»</i>
13 / 09 16 / 09 / 2017 Індонезія, Джакарта	Construction Indonesia 2017 <i>Міжнародна виставка будівництва та інфраструктури</i>
27 / 09 30 / 09 / 2017 Італія, Верона	Marmotec 2017 <i>Міжнародна виставка-ярмарок мармуру, технологій і дизайну</i>
17 / 10 20 / 10 / 2017 Іран, Німвар	Iran Stone Expo 2017 <i>Найбільша подія в промисловості природного каміння Ірану</i>
17 / 10 20 / 10 / 2017 Туреччина, Анталія	Marble Show 2017 <i>Виставка природного каменю та мармуру, проектів і технологій</i>
23 / 10 26 / 10 / 2017 Саудівська Аравія, Ер-Ріяд	Saudi Stone-Tech 2017 <i>Міжнародна виставка природного каміння і технологій його обробки</i>
25 / 10 28 / 10 / 2017 Туреччина, Бурса	BURSA MARBLE BLOCK FAIR 2017 <i>Міжнародна виставка природного каміння і технологій його обробки</i>
25 / 10 29 / 10 / 2017 Туреччина, Стамбул	Istanbul Mermer 2017 <i>Міжнародна виставка мармуру, виробів з природного каміння і технологій</i>
26 / 10 29 / 10 / 2017 Індонезія, Сурабая	MegaBuild Indonesia 2017 Surabaya <i>Міжнародна виставка та конференція з питань архітектури, будівництва та інтер'єрного дизайну</i>
04 / 11 07 / 11 / 2017 Іран, Тегеран	IranConMin 2017 <i>13-а Міжнародна виставка машин, обладнання, технологій та матеріалів для будівельної, камнеобробної, гірничої і вугільної галузей</i>
06 / 11 10 / 11 / 2017 Франція, Париж	BATIMAT 2017 <i>31-я Міжнародна виставка будівельної промисловості</i>
13 / 11 16 / 11 / 2017 Іспанія, Мадрид	Piedra 2017 <i>Міжнародна виставка будівництва, архітектури і природного каміння</i>
15 / 11 17 / 11 / 2017 Японія, Токіо	Japan Home & Building Show <i>Міжнародна виставка будівельних матеріалів і природного каміння</i>
22 / 11 25 / 11 / 2017 Польща, Познань	Stone Industry Fair 2017 <i>Міжнародна виставка природного каміння і кам'яної індустрії</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 торгові назви природного каміння

1. Подання заяви щодо внесення власної й торгові 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 торговій назвам;
- пропозиції щодо власної і торгові 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, 483-3177.

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ ТА ДОПИСУВАЧІ!

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;
- П. І. Б. 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