

КОШТОВНЕ ТА ДЕКОРАТИВНЕ КАМІННЯ

www.gems.org.ua

№ 2 (60) червень 2010

МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ГЕМОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ

У номері:

Оброблюваність
природного
каміння –
об'єктивна
основа
його
класифікації.
Частина 5 >> 4

Експертна
оцінка сучасних
та антикварних
гем.
Частина 3 >> 12

Споконвічні
цінності >> 22



КОШТОВНЕ ТА ДЕКОРАТИВНЕ КАМІННЯ

МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ГЕМОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ

№ 2 (60)

червень 2010

Редакційна колегія:

Гелета О.Л.
(головний редактор, к.г.н.)
Беліченко О.П.
(заст. головного редактора, к.г.н.)
Дрогомирецький В.В.
Баранов П. М. (д.г.н.)
Белевцев Р.Я. (д.г.-м.н.)
Євтехов В.Д. (д.г.-м.н.)
Михайлов В.А. (д.г.-м.н.)
Павлишин В.І. (д.г.-м.н.)
Платонов О.М. (д.г.-м.н.)
Таращан А.М. (д.г.-м.н.)
Артюх Т.М. (д.т.н.)
Байдакова Л.І. (д.т.н.)
Дронова Н.Д. (д.т.н.)
Приймаченко Д.В. (д.ю.н.)
Белевцев О.Р. (к.г.н.)
Татарінцев В.І. (к.г.-м.н.)

Редакція:

Максюта О.В.
Манохін О.Г.
Манохіна Л.В.
Соловко Г.Ф.

Дизайн та верстка:

Манохіна Л.В.
Соловко Г.Ф.

Свідцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації:
серія КВ № 1587

Адреса редакції:

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

Передрукування матеріалів журналу
можливе лише з дозволу редакції.

Думка редакції може не збігатися з
думкою автора.

Підписано до друку 25.05.2010 р.

Формат
Папір офсетний, друк цифровий (digital)
Умовних друк. арк. 8.
Ціна 30 грн 00 коп.

Друкарня Державного
геомологічного центру
вул. Дегтярівська, 38–44
м. Київ, 04119

Обкладинка.
Ювелірна композиція "Душа світу".
"Класичний ювелірний Дім "Лобортас"

ЗМІСТ

ВІД РЕДАКЦІЇ3

ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ

Пегловський В., Сидорко В., Ляхов В., Поталико О. Оброблюваність природного каміння –
об'єктивна основа його класифікації. Частина 54
Татарінцева К. Експертна оцінка сучасних та антикварних гем. Частина 312

ГЕМОЛОГІЯ

Громов О. Музей коштовного і декоративного каміння – національна гордість України..18

ВИКОРИСТАННЯ ТА ДИЗАЙН

Чернявська Е. Споконвічні цінності.22

СТАТИСТИКА

Гелета О. Огляд експортно-імпортних операцій з декоративним камінням
і виробами з нього в Україні у 2009 році.26

КАМІНЬ В ІСТОРІЇ

Власюк Д. Монумент героям забутої війни.....32

МЕТОДОЛОГІЯ

Словник декоративного каміння34

НОВИНИ

Гелета О. Серія підручників з геології корисних копалин України – «Мінерально-сировинний
комплекс України» 40

КАЛЕНДАР ВИСТАВОК

Коштовне каміння42

Декоративне каміння43

ІНФОРМАЦІЯ44

PRECIOUS AND DECORATIVE STONES

MINISTRY OF FINANCE OF UKRAINE
STATE GEMMOLOGICAL CENTRE OF UKRAINE

№ 2 (60)
june 2010

Editorial Board:

Geleta O.
(editor-in-chief, p.h.d.)
Belichenko O.
(deputy editor-in-chief, p.h.d.)
Drogomyretskyi V.
Baranov P. (dr.)
Belevtsev R. (dr.)
Evtehov V. (dr.)
Myhallov V. (dr.)
Pavlishin V. (dr.)
Platonov O. (dr.)
Taraschan A. (dr.)
Artyukh T. (dr.)
Baydakova L. (dr.)
Dronova N. (dr.)
Prymachenko D. (dr.)
Belevtsev O. (p.h.d.)
Tatarintzev V. (p.h.d.)

Executive Editors:

Maksyuta O.
Manokhin O.
Manokhina L.
Solovko G.

**Design and
make up by**
Manokhina L.
Solovko G.

**Certificate on State Registration for
printed means of mass media:**
series KB # 1587, dated 27.07.95.

Address of the editorial office:
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

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.*

Signed for printing 25.05.2010.

Format
offset paper.
digital printing.
Conventional printing lists 8.
Price 30.00 грн.
Printing house of the
State Gemmological Centre.

Cover. "Soul of the World" jewelry
composition. "Lobortas" Classic
Jewelry House

CONTENTS

FROM THE EDITORS	3
RESEARCH AND DEVELOPMENT	
<i>Peglovsky V., Sidorko V., Lyakhov V., Potaliko O.</i> Natural stones ability of being processed is the objective ground for their classification. Part 5.....	4
<i>Tatarintseva K.</i> Grading expertise of modern and antique gems. Part 3.....	12
GEMMOLOGY	
<i>Gromov O.</i> Museum of precious and decorative stones is the national pride of Ukraine	18
USING AND DESIGN	
<i>Chernyavska E.</i> The Eternal Values.....	22
STATISTICS	
<i>Geleta O.</i> The export-import operation review with decorative stones and wares with them in Ukraine in 2009.....	26
STONES IN HISTORY	
<i>Vlasyuk D.</i> Monument for the heroes of the forgotten war.....	32
METHODOLOGY	
<i>Dictionary of decorative stones</i>	34
NEWS	
<i>Geleta O.</i> Series of geology of Ukrainian minerals "Ukrainian mineral-rough complex".....	40
EXHIBITIONS CALENDAR	
Precious stones.....	42
Decorative stones	43
INFORMATION	44



Шановні читачі!

9-го травня весь світ святкував День Перемоги, Україна вшанувала пам'ять загиблих співвітчизників. Але в історії нашої країни є майже невідомі сторінки, коли теж гинули наші земляки. Саме про такий факт ви дізнаєтесь у статті "Монумент героям забутої війни".

Ми продовжуємо публікувати серії статей про оброблюваність природного каміння, підготовлених науковцями ННПДК "АЛКОН" НАН України, та про експертну оцінку сучасних і антикварних гем із природного каміння, розроблену фахівцями ДТЦУ.

Стаття "Споконвічні цінності" розповість про відомий у нашій країні та за її межами "Класичний ювелірний Дім "Лобортас". Його витвори – це справжній тріумф ювелірного мистецтва.

У статті "Музей коштовного та декоративного каміння – національна гордість України" ви дізнаєтесь про його унікальну колекцію коштовного і декоративного каміння, роль у вихованні поколінь геологів, внесок у наукову діяльність.

До вашої уваги буде представлено нову інформацію про світовий та вітчизняний ринки природного каміння, а також календар найбільших виставок коштовного й декоративного каміння, що відбудуться у 2010 році.

У статті-відгуку на серію підручників з геології корисних копалин України ви дізнаєтесь про визначну подію в житті викладачів і студентів геологічних дисциплін. Сподіваємось також, що будуть корисними матеріали із "Словника декоративного каміння".

Приємного вам читання і всього найкращого!

Dear Readers!

On 9.05 the whole World celebrated the Victory Day, Ukraine memorialled the killed compatriots. But there are almost unknown pages in the history of Ukraine, when our countrymen were killed. Exactly about this fact you get to know in the article "Monument for heroes of the forgotten war."

We continue publications of the articles on natural stones processing by researchers of RIPC ALKON, National Academy of Sciences of Ukraine and on appraising of modern and antique natural stones gems, the new scientific approaches elaborated at the State Gemmological Centre of Ukraine.

The article "The Eternal Values" tells you about the well-known in our country as well as abroad "the Classical jewellery house" Lobortas. Its works are the real triumph of jewellery art.

Thanks the article "Museum of the precious and decorative stones is the national pride of Ukraine" we get to know about its unique collection of precious and decorative stones, as well as about its role in the education of geologist's generation and its investment into scientific activity.

We publish news in the world and national natural stones market and the calendar of the main Jewellery and Gem Fairs in 2010. In the review-article on the series test-books of the Ukrainian deposits geology you can get to know about the important event in life of teachers and students of the geological disciplines.

We also hope that the information from "Dictionary of decorative stones" will be necessary for our readers.

Enjoy reading and have a nice time!

Enjoy reading and have a nice time!

Оброблюваність природного каміння –

об'єктивна основа його класифікації

*Частина 5. Хімічний склад природних каменів.
Вплив деяких його компонентів на міцнісні
властивості каменів, енергоємність і
трудомісткість їх обробки*

В.В. ПЕГЛОВСЬКИЙ,
кандидат технічних наук

В.І. СИДОРКО,
доктор технічних наук

В.Н. ЛЯХОВ, інженер

О.М. ПОТАЛИКО, інженер

Науково-технологічний алмазний
концерн «АЛКОН» НАН України

УДК.679.8. Приведены сведения о компонентах химического состава, наиболее часто диагностируемых в различных видах природных камней. Приведены данные о химическом составе многих полудрагоценных и декоративных камней. Рассмотрено влияние некоторых компонентов химического состава природных камней на их прочностные свойства, энергоёмкость и трудоёмкость обработки.

Data about the parts of a chemical compound most often diagnosed in various kinds of natural stones are cited. Data about a chemical compound of many semiprecious and decorative stones are cited. Influence of some components of a chemical compound of natural stones on them strength properties power consumption and labour input of processing is considered.

У перших частинах цієї роботи, присвяченої оброблюваності природного каміння, були розглянуті відомі класифікації природного напівдорогоцінного та декоративного каміння [19], властивості, що діагностують у даних групах природного каміння, а також відокремлено ті з них, які безпосередньо впливають на оброблюваність каменів [15]. Наведено дані про енергоємність [16] та трудомісткість [17] обробки багатьох видів напівдорогоцінного та декоративного каміння. Розглянуто взаємозв'язок енергоємності та трудомісткості обробки з міцнісними властивостями природного каміння [16, 17].

Вивчаючи властивості природних декоративних або напівдорогоцінних каменів (гірських порід та мінералів), більшість дослідників розглядають насамперед їх мінералогічний склад. Це поняття є одним із найважливіших, що характеризує гірські породи та визначає процентний вміст різних мінералів у їх складі. Мінералогічний склад є тією характеристикою, яку вважають приблизно постійною для каменю одного виду. Проте з причини широкої різноманітності видів мінералів (декілька тисяч на-

йменувань), а також розмаїття їх комбінацій та різного їх вмісту в складі каменів, важко виявити закономірності процесів обробки або фізико-механічних властивостей, залежні від мінералогічного складу природних каменів.

Прийнято вважати, що основними (породотвірними) мінералами у складі видів природних каменів, які розглядаються (напівдорогоцінних та декоративних), є різні мінерали груп польових шпатів, кварцу та кальциту, інші силікати, амфіболи, піроксени та інші мінерали [5]. У таблицях 1–3 наведено дані про деякі основні (найбільш поширені) породотвірні мінерали – кварц, ортоклаз та кальцит.

Більшість мінералів, які утворюють гірські породи, за загальноприйнятою класифікацією мінералів належать до різноманітних груп класів силікатів та карбонатів [10].

Під час вивчення хімічного складу природних каменів визначають також склад хімічних елементів, що їх утворюють. Прикладами таких елементів є: кисень, кремній, алюміній, залізо, кальцій, магній, калій, натрій (O, Si, Al, Fe, Ca, Mg, K, Na) та

Таблиця 1.

Опис та стисла характеристика кварцу

Опис	Характеристика
Мінерал. Силікат групи кварцу, розглядається його низькотемпературна (температура кристалізації до 575° С) α-модифікація. Цей різновид кварцу частіше зустрічається у вигляді кристалів Цей вид мінералу утворює цілий ряд мінералів, об'єднаних у групу: гірський криштал, аметист, цитрин, раухтопаз, празем, моріон та ін. У складі кремнезему відомо ще декілька модифікацій кварцу, наприклад β-кварцу, які мають вищі температури кристалізації (β° – 870° С, тримидит – 1470° С, кристобаліт – 1710° С) та ін. Разом з іншими своїми різновидами (халцедоном та опалом) кварц є основним породотвірним мінералом багатьох гірських порід: кварциту (кварцу), яшми, кремню (кварцу, халцедону), кахолонгу, скам'янілого дерева (опалу, халцедону) та ін. В значних кількостях присутній у гранітах, порфірах, роговиках та ін. Родовища: Бразилія, Росія, Грузія, Швейцарія, Магадаскар, Уругвай, Україна (Житомирська обл.) та багато ін. країн Застосування. Для виробничо-технічних виробів: оптичні прилади, генератори ультразвуку, телефонна та радіоапаратура. У великих кількостях споживається скляною та керамічною промисловістю, використовується як сировина для вогнетривів, кварцового скла і т. д. Для ювелірних, декоративно-художніх виробів, біжутерії, колекцій	1. Твердість – 7,0 відн. од. (за шкалою Мооса) 2. Щільність – 2,65 г/см³ 3. Хімічна формула: SiO₂ 4. Умови утворення. Складова частина вивержених і метаморфічних гірських порід. Утворюється з магматичних розплавів, багатих SiO₂, газопорідних фтористих флюїдів і водних лужнохлоридних і бікарбонатних розчинів при гідролізі силікатних гірських порід в областях активного вулканізму 5. Форми залягання: у вигляді зерен різних розмірів, їх зростків у магматичних породах або у вигляді жил та штоків при гідротермальному утворенні, а також мінеральних агрегатів (β-кварц) та масивів (порід) 6. Будова: крупно-, середньо- та дрібнозерниста 7. Злам: раковистий 8. Ступінь прозорості: прозорий, напівпрозорий, що просвічує у тонких пластинах 9. Колір: безбарвний (гірський криштал), блідофіолетовий (аметист), жовтуватий (цитрин), димчастий (раухтопаз), зеленуватий (празем), чорний (моріон), льодистий та ін. 10. Блиск – скляний

деякі інші. Такі елементи називають петрогенними [5].

Разом з тим кожен мінерал є сполукою з певним хімічним складом і, розглядаючи загальну сукупність хімічних складових породотвірних та

допоміжних мінералів, можна до певної міри говорити про властивості мінерального конгломерату в цілому.

При дослідженні природних каменів один із відомих фахівців у цій галузі академік Є.Я. Києвленко, чия класифі-

кація є найбільш близькою до прийнятої в Україні [19], у своїх численних працях, присвячених різним видам природних каменів, при описі їх хімічного складу розрізняв декілька основних компонентів. До них він відносив

Таблиця 2.

Опис та стисла характеристика ортоклазу

Опис	Характеристика
Мінерал. Силікат (алюмосилікат) групи польових шпатів, підгрупа калієвих польових шпатів (санідин, ортоклаз, мікроклін, анортклаз, адуляр). Основний породотвірний мінерал багатьох гірських порід, насамперед гранітів Родовища: Індія, Бразилія, Норвегія, Швеція, Китай, США, Росія, Україна (Житомирська, Волинська обл.) і багато інших країн Застосування. У складі гірських порід (гранітів) застосовується в основному для виробництва будівельних виробів (лицювальної плитки, сходів, колон, балаясин, фризу); інтер'єрних виробів (стілниць, барних стійок, ваз тощо) Для виробничо-технічних виробів: вали в целюлозно-паперовій промисловості, станини під особливо точні верстати в металообробці і т. д. Мінерал використовується як колекційний матеріал, іноді – як біжутерія	1. Твердість: 6,0–6,5 відн. од. (за шкалою Мооса) 2. Щільність: 2,55–2,58 г/см³ 3. Хімічна формула: $K[AlSi_3O_8]$. Основні компоненти хімічного складу: SiO_2 – 65,7 %; Al_2O_3 – 18,7 %; K_2O – 16,9 %; Na_2O – 2,9 % 4. Умови утворення: з вулканічних порід 5. Форми залягання. Зустрічається у вигляді мінеральних агрегатів, штоків, краплень, кристалів, а також утворює масиви 6. Будова: крупно- і середньозерниста 7. Злам: раковистий, нерівний, ступінчастий 8. Ступінь прозорості: глухий, напівпрозорий, що просвічує по краях 9. Колір: темно-сірий, сіро-зеленуватий з відтінками синього, іноді золотистим відливом 10. Блиск скляний до металевого

Таблиця 3.

Опис та стисла характеристика кальциту

Опис	Характеристика
Мінерал. Карбонат групи кальциту. Є одним із найбільш поширених мінералів Група кальциту включає: кальцит, магнезит, сидерит, родохрозит, смітсоніт. Назва походить від грецької «кальцс» – вапно. Одна з природних форм карбонату кальцію, є основним породотвірним мінералом для мармурів та мармурових оніксів, вапняків, крейдяних порід й ін. Є головним біомінералом, складовою частиною живих організмів Родовища: Греція, Аргентина, Іран, Ірак, США, Росія, Україна (Крим, Хмельницька і Тернопільська обл.) і багато інших країн Застосування. У складі гірських порід (мармурів, мармурових оніксів та ін.) через низьку стійкість до дії навколишнього середовища застосовується переважно для оформлення внутрішніх приміщень (плитка, підвіконня, стільниці й ін.) Для декоративно-художніх виробів (вази, годинники, шкатулки тощо) та предметів інтер'єру (мозаїка), а також як колекційний матеріал	1. Твердість: 3,0–3,5 відн. од. (за шкалою Мооса) 2. Щільність: 2,6–2,72 г/см³ 3. Хімічна формула $CaCO_3$ (кальцит). Основні компоненти хімічного складу: CaO – 56,0 %; CO_2 – 44,0 % 4. Умови утворення: з гарячих і холодних водних розчинів 5. Форми залягання: кристали, друзи, жеоди, надточні форми, сталактити, сталагміти, мінеральні агрегати і суцільні масиви 6. Будова: середньо- та дрібнозерниста 7. Злам: ступінчастий 8. Ступінь прозорості: глухі, такі, що іноді просвічують у тонких пластинах 9. Колір: безбарвний, білий, проте може мати відтінки зеленого, жовтого, синього, бурого і навіть чорного 10. Блиск: скляний

насамперед оксиди кремнію (SiO_2), а також алюмінію (Al_2O_3), заліза (Fe_2O_3 , FeO), кальцію (CaO) та магнію (MgO), які мають найбільшу відсоткову частку в хімічному складі природних каменів [1-4, 6, 12, 13, 18, 20]. Окрім цих компонентів, у деяких природних каменях, основними породотвірними мінералами яких є польові шпати (граніти, лабрадорит, габро й ін.), виділяють також оксиди натрію (Na_2O) та калію (K_2O) [3, 5, 13], які під час розгляду хімічного складу природних каменів було віднесено нами до категорії «інші».

Необхідно зауважити, що у складі природних каменів наявні й інші оксиди: титану (TiO_2), марганцю (MnO), фосфору (P_2O_5), міді (CuO) і т. ін. Проте деякі з них, наприклад, оксиди титану та фосфору, містяться

в незначних кількостях, як правило, до 1 %. Інші містяться тільки в рідкісних видах каменю, наприклад: оксид міді – в малахіті, оксид марганцю – в родоніті тощо.

Крім того, в деяких видах природних каменів, зокрема в мармурових оніксах, мармурах і деяких інших, у значних кількостях наявні карбонати, наприклад, кальцію (CaCO_3) або магнію (MgCO_3), які ми також відносимо до категорії «інші».

На рисунку 1 представлено зразки деяких видів природних каменів, в яких основними породотвірними мінералами є: кварц, ортоклаз (або інший калієвий польовий шпат) та кальцит, які використовувалися при дослідженні енергоємності та трудомісткості обробки [16, 17].



У таблиці 4 наведено дані про хімічний склад деяких видів природних каменів за обраними компонентами хімічного складу. Дані про склад цих каменів подано за джерелами [1-6, 12, 13, 18, 20], а також отримано в результаті раніше проведених досліджень [14]. У таблиці 4 всі камені розташовані в по-

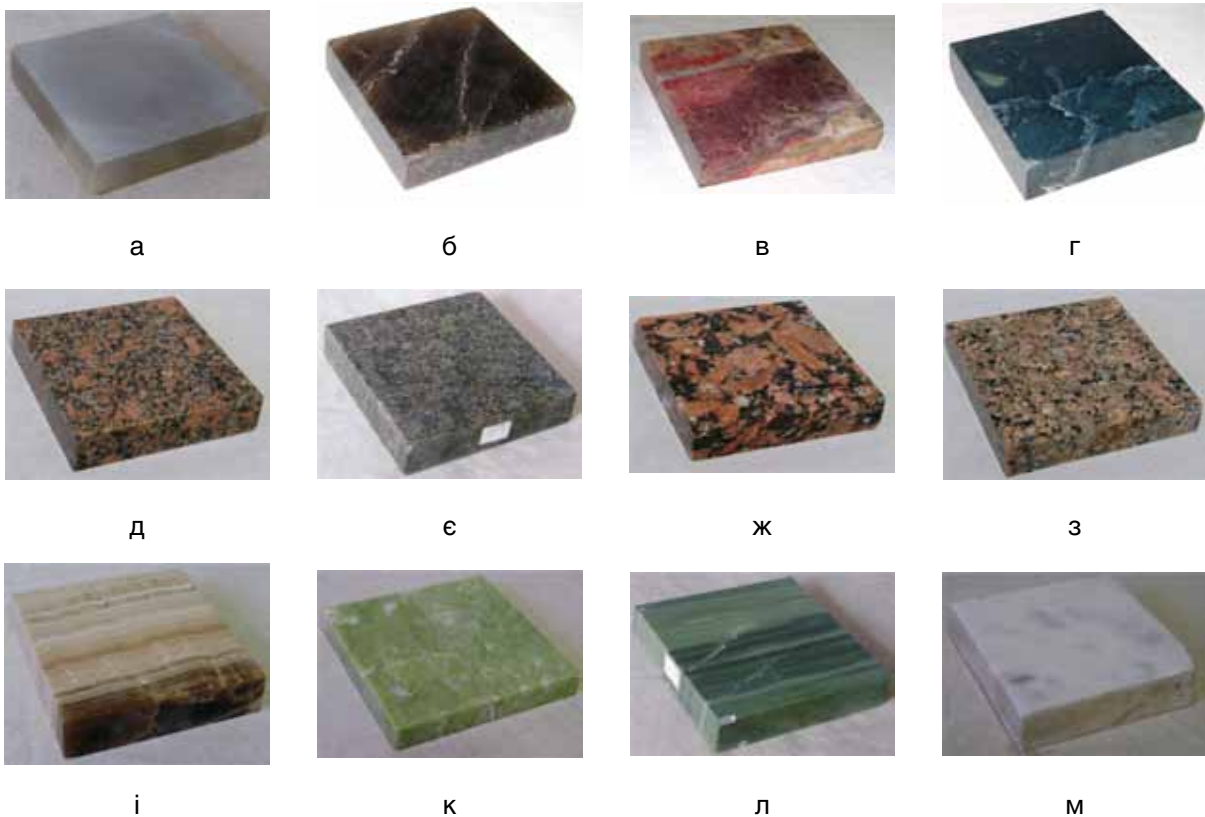


Рисунок 1. Зразки каменів, основними породотвірними мінералами яких є: кварц (а – кварц льодистий, Україна; б – кварц моріон, Україна; в – яшма орська, Росія; г – яшма синя, Росія); калієві польові шпати (д – граніт новоданилівський; є – граніт маславський; ж – граніт омелянівський; з – граніт межирицький, Україна); кальцити (і – онікс карлюкський, Казахстан; к – онікс зелений, Пакистан; л – офіокальцит, Росія; м – мармур «Каррара – D», Італія)

Таблиця 4.

ряду зростання вмісту оксиду кремнію.

Слід зазначити, що наведені кількісні значення вмісту компонентів хімічного складу для вибраних видів каменів є орієнтовними, оскільки для каменів тих самих видів інших родовищ вони можуть відрізнятися.

Деякі галузі промисловості, наприклад, виробництво скла або технічної кераміки, використовують дані про вплив компонентів хімічного складу на окремі фізико-механічні властивості полікристалічних систем, схожих на природні камені за хімічним складом [8, 21].

Цікаво з'ясувати, як впливають компоненти хімічного складу на міцнісні властивості природних каменів.

Дослідження такого впливу проілюструємо на прикладі оксиду кремнію, що є найбільш поширеним компонентом хімічного складу природних каменів. Для дослідження впливу цього компонента на міцнісні властивості каменів були обрані такі їх види: мармуровий онікс з Карлюкського родовища, мармур кибіт-кордонський, офіокальцит, мармур «TISD», серпентиніт, лабрадорит головинський, граніт софіївський, яшма технічна, кварцит овруцький і кварц льодистий.

Вміст оксиду кремнію в цих каменях вибрано приблизно через однакові інтервали (орієнтовно 10 %), що приблизно відповідало ряду: 0, 10, 20 – 100 %. (табл. 4, стовп. 2). Дані про міцнісні властивості вибраних видів каменів наведено раніше або відомі з літератури [1, 5, 11, 15].

Залежності міцнісних властивостей (межі міцності при одновісному стисканні і твердості за шкалою Мооса) для обраних видів каменів від

Хімічний склад деяких видів природних каменів

Назва природного каменю. Родовище. Країна	Компоненти, %					
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃ ¹	CaO	MgO	Інші
1	2	3	4	5	6	7
1. Мармуровий онікс. Карлюкське. Казахстан	–	–	–	56	–	44
2. Мармур. Коелгинське. Росія.	0,14	0,22	0,06	55,35	0,08	44,15
3. Мармур. Кибік-Кордонське. Росія	8,09	0,46	0,30	49,28	0,72	41,15
4. Офіокальцит. Росія	18,4	4,1	0,9	24,6	20,4	31,6
5. Мармур «Verde Antiquo». Індія	21,8	0,7	9,2	13,1	17,2	38
6. Скарн датолітовий. Росія	23,2	3,5	17,0	7,6	21,6	27,1
7. Лиственіт. Росія	25,4	0,9	3,68	6,98	25,84	37,2
8. Мармур. Білогорське. Росія	26,48	–	0,54	22,38	16,06	34,54
9. Мармур «TISD». Індія	28,7	1,0	13,3	14,6	22,8	19,6
10. Родоніт. Росія	39,3	16,7	0,8	1,9	21,8	19,5
11. Лазурит. Росія	43,6	20,1	0,4	19,6	8,0	51,9
12. Серпентиніт. Росія	44	25	5	1	14	11
13. Габро олівінове (серед. знач.) ²	45,43	17,32	10,87	11,62	8,37	6,39
14. Джеспіліт. Україна	47,0	2,5	50,0	–	–	0,5
15. Габро безолівінове (серед. знач.) ²	49,14	16,77	9,57	11,19	6,70	6,63
16. Нефрит. Кольське. Росія	51,4	5,7	1,8	6,8	21,6	12,7
17. Роговик. Росія	52,8	11,7	10,3	6,8	6,0	12,4
18. Лабрадорит. Головинське. Україна	53,55	26,24	5,05	10,5	–	4,66
19. Жадеїт. Росія.	56,8	28,0	2,1	5,6	1,4	6,1
20. Біломорит. Росія	66,0	24,3	0,2	1,9	1,4	6,2
21. Граніт. Софіївське. Україна	71,36	11,96	4,88	2,56	0,58	8,66
22. Граніт слюдяний (серед. знач.) ²	71,84	14,59	2,46	1,67	0,63	8,81
23. Обсидіан. Вірменія	74,1	17,4	0,3	1,4	1,0	5,8
24. Граніт лейкократовий (серед. знач.) ²	74,53	13,83	1,46	1,25	0,40	8,53
25. Яшма технічна. Росія	79,8	12,4	2,1	0,8	0,4	4,5
26. Скам'яніле дерево. Україна	87,5	4,6	1,4	1,9	5,4	0,2
27. Кварцит. Овруцьке. Україна	94,46	2,85	0,74	0,37	0,32	1,26
28. Халцедон. Казахстан	95	2	–	2	1	–
29. Кремій. Росія	97	–	2,5	–	–	0,5
30. Льодистий кварц. Україна	100	–	–	–	–	–

1 – у стовпчику 4 наведено сумарні значення Fe₂O₃ та FeO.

2 – середні значення взято з літератури [5].

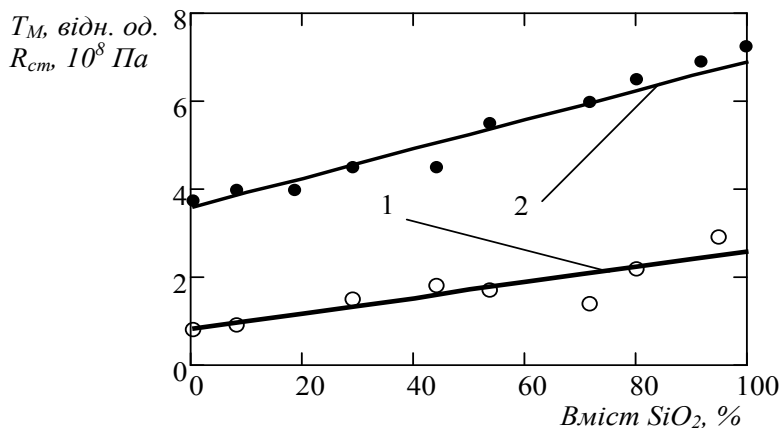


Рисунок 2. Залежність межі міцності при одновісному стисканні – $R_{ст}$ (1) і твердості за шкалою Мооса – T_M (2) від вмісту оксиду кремнію (SiO₂)

вмісту оксиду кремнію в їх хімічному складі показані на рисунку 2.

Ці залежності (рис. 2) апроксимовані лінійними функціями виду $Y = kx + b$ за допомогою відомих методів [9]. Коефіцієнти регресії k і b для цих залежностей подано в таблиці 5 (рядки 1, 2).

Як впливає з даних рисунку 2 і таблиці 5 (рядки 1, 2), при збільшенні вмісту оксиду кремнію в хімічному складі природних каменів їх міцнісні властивості зростають, причому твердість за шкалою Мооса зростає швидше, ніж межа міцності при одновісному стисканні. Низька помилка апроксимації цих залежностей (до 10 %) свідчить про об'єктивність даних про ці процеси. Проте вони не можуть бути підставою для розрахунку залежності міцнісних властивостей природних каменів від вмісту певного компонента, а лише свідчать про наявні тенденції.

Необхідно також з'ясувати, як впливає вміст компонентів хімічного складу природних каменів на відносну трудомісткість їх обробки. Дослідження також проілюструємо прикладом оксиду кремнію. Для дослідження були вибрані такі види каменів: мармуровий онікс (Казахстан), офіокальцит та серпентиніт (Росія), лабрадорит (Україна), яшма технічна (Росія), кварцит і кварц (Україна). Вміст оксиду кремнію в цих каменях було вибрано через однакові інтервали (орієнтовно 10–20 %), що приблизно відповідало ряду: 0, 20, 40, 70, 80, 90, 100 % (табл. 4 стовп. 2). Дані про відносну трудомісткість обробки вибраних видів каменів, методику її визначення, технологічне обладнання та використаний інструмент наводилися раніше [17]. Залежність відносної трудомісткості обробки природних каменів (t) від вмісту оксиду кремнію показано на рисунку 3.

Таку залежність можна описати степеневу функцією виду $Y = kx^C + b$ за допомогою відомих методів [20], коефіцієнти регресії k , b , C наведено в таблиці 5 (рядок 3).

Таблиця 5.

Коефіцієнти регресії впливу вмісту оксиду кремнію на міцнісні властивості, відносні трудомісткість та енергоємність обробки природних каменів

Досліджувана властивість	Коефіцієнти регресії		
	k	b	C
1. Межа міцності при одновісному стисканні – $R_{ст}$, рис. 2 (1)	0,018	0,802	-
2. Твердість за шкалою Мооса – TM , рис. 2 (2)	0,033	3,57	-
3. Відносна трудомісткість обробки – t , рис. 3	$3,22 \times 10^{-9}$	-2,78	5,756
4. Відносна енергоємність обробки – e , рис. 4	$6,96 \times 10^{-3}$	1,01	-

t , відн. од.

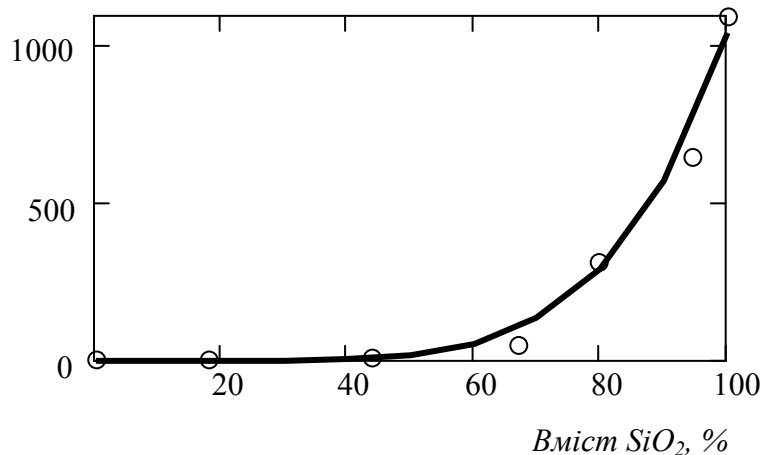


Рисунок 3. Залежність відносної трудомісткості обробки (t) природних каменів від вмісту в їх складі оксиду кремнію (SiO_2)

e , відн. од.

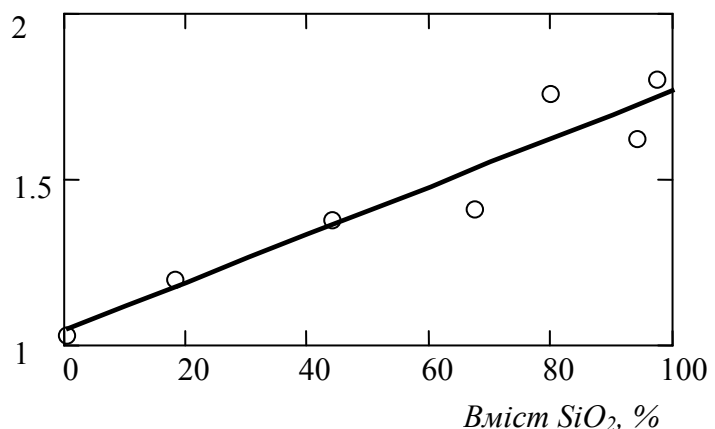


Рисунок 4. Залежність відносної енергоємності (e) обробки природних каменів від вмісту в їх складі оксиду кремнію (SiO_2)



З рисунку 3 та таблиці 5 видно, що при збільшенні вмісту оксиду кремнію в хімічному складі природних каменів відносна трудомісткість їх обробки стрімко зростає, показник ступеню цієї залежності дорівнює 5,756.

Вплив вмісту оксиду кремнію в природних каменях на відносну енергоєм-

ність їх обробки визначали на таких видах каменю: мармуровий онікс, офіокальцит, серпентиніт, біломорит, яшма технічна, кварцит та кварц. Вміст оксиду кремнію в цих каменях приблизно такий самий, як і в попередньому випадку (табл. 4 стовп. 2). Дані про відносну енергоємність обробки вибраних видів каменів, методику її визначення, технологічне обладнання та використаний інструмент були викладені раніше [16].

Залежність відносної енергоємності (e) обробки природних каменів від вмісту оксиду кремнію може бути описана лінійною функцією виду $Y = kx + b$ (рис. 4), а коефіцієнти регресії k , b наведено в таблиці 5 (рядок 4).

З рисунку 4 і таблиці 5 видно, що зростання вмісту оксиду кремнію в хімічному складі природних каменів приводить до збільшення відносної енергоємності обробки приблизно вдвічі.

Що ж до впливу вмісту інших компонентів хімічного складу на міцнісні властивості природних каменів, відносну енергоємність та трудомісткість

їх обробки, то, за наявними попередніми даними, збільшення вмісту, наприклад, оксидів алюмінію (Al_2O_3) та заліза (Fe_2O_3 , FeO) також приводить до зростання міцнісних властивостей, енергоємності та трудомісткості обробки природних каменів [7]. Докладнішу інформацію про вплив інших компонентів хімічного складу на міцнісні властивості каменів плануємо висвітлити надалі.

Таким чином, результати цієї частини проведеної роботи можуть сприяти об'єктивному розподілу природних каменів за групами оброблюваності відповідно до їх хімічного складу, відносної енергоємності та трудомісткості обробки. Ці результати можуть також сприяти прогнозуванню енергоємності та трудомісткості обробки каменів за їх хімічним складом.

Результати проведених досліджень дозволять більш кваліфіковано призначати технологічні параметри обробки каменів залежно від їх належності до тієї або іншої групи, що є особливо актуальним при виготовленні виробів з каменю.

Література

1. Григорович М.Е. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 12. – Декоративно-облицовочные камни. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: ЦСПХП Мингеологии СССР ВГ. – 1977. – 90 с.
2. Григорович М.Е., Арифулова Т.Е. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 14. – Окаменелое дерево и рисунчатый кремнь. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФю. – 1976. – 60 с.
3. Григорович М.Б. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 19. – Амазонит и амазонитовые породы. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: Изд. ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФ. – 1978. – 54 с.
4. Давыденко А.Г. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 4. – Лазурит. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: Изд. ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФ. – 1975. – 50 с.
5. Добыча и обработка природного камня. Справочник / Под. ред. Смирнова. А.Г. – М.: Недра, 1990. – 445 с.
6. Замалетдинов Р.С. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 3. – Нефрит. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: Изд. ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФ. – 1974. – 49 с.
7. Исследование влияния компонентов химического состава природных камней на их прочностные свойства и производительность шлифования / В.И. Сидорко, В.В. Пегловский, В.Н. Ляхов, Е.М. Поталько // Резание и инструмент в технологических системах. – Вып. 75. – Харьков: НТУ «ХПИ». – 2008. – С. 356 – 361.
8. Китайгородский И.И., Сильвестрович С.И. Справочник по производству стекла. Т. 1. – М.; ГИЛПСАИСМ, 1963. – 1026 с.
9. Кудрявцев Е.М. Mathcad 2000 Pro. – М.: АМК, 2001. – 572 с.
10. Миловский А.В., Кононов О.В. Минералогия. – М.: Изд. МГУ, 1982. – 312 с.
11. Митрофанов Г.К., Шпанов И.А. Облицовочные и поделочные камни СССР. – М.: Недра, 1970. – 200 с.

12. Морозова Н.И., Хакимов А.Х., Арифупова Т.Е. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 11. – Агат. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: Изд. ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФ. – 1976. – 70 с.
13. Морозова Н.И. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 18 – Иризирующие полевые шпаты. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: Изд. ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФ. – 1978. – 73 с.
14. Отчет ИСМ НАН Украины о НИР 1114 (арх. №2105) «Исследование основных закономерностей процесса алмазной обработки цветных камней с целью установления оптимальных режимов обработки». / Руководители: Александров В.А., Бобровский Е.И., Ляхов В.Н. Гос. Рег.№73055305. Киев – ИСМ: 1974. – 74 с.
15. Пегловський В.В., Сидорко В.І., Ляхов В.Н., Поталико О.М. Оброблюваність природного каміння – об'єктивна основа його класифікації. Частина 2. Фізико-механічні властивості напівдорогоцінного та декоративного каміння // Коштовне та декоративне каміння. – К.: Вид-во ДГЦУ. – 2009. – № 3 (57). – С. 16 – 21.
- Пегловський В.В., Сидорко В.І., Ляхов В.Н., Поталико О.М. Оброблюваність природного каміння – об'єктивна основа його класифікації. Частина 3. Основні поняття алмазної обробки каміння. Енергоємність обробки деяких видів природного каміння. Вплив властивостей природного каміння на енергоємність його обробки // Коштовне та декоративне каміння. – Київ: Вид-во ДГЦУ. – 2009. – № 4 (58). – С. 16 – 20.
16. Пегловський В.В., Сидорко В.І., Ляхов В.Н., Поталико О.М. Оброблюваність природного каміння – об'єктивна основа його класифікації. Частина 4. Трудомісткість обробки деяких видів природних каменів. Вплив міцнісних властивостей каменів на трудомісткість їх обробки // Коштовне та декоративне каміння. – К.: Вид-во ДГЦУ. – 2010. – № 1 (59). – С. 12 – 17.
17. Сенкевич Н.Н. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 6. – Жадеит. / Под. Ред. Е.Я. Киевленко. – М.: ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФ. – 1975. – 56 с.
18. Сидорко В.І., Пегловський В.В., Ляхов В.Н., Поталико О.М. Оброблюваність природного каміння – об'єктивна основа його класифікації. Частина 1. Системи класифікацій природного каміння // Коштовне та декоративне каміння. – К.: Вид-во ДГЦУ. – 2009. – № 2 (56). – С. 8 – 11.
19. Стоялов С.П. Методические указания по поиску и перспективной оценке месторождений цветных камней. – Вып. 5. – Родонит. / Под ред. Е.Я. Киевленко. – М.: ЦСПХП Мингеологии СССР ВГФ. – 1975. – 51 с.
20. Шведков Е.Л., Ковенский И.И., Денисенко Э.Т. и др. Словарь-справочник по новой керамике. – К.: Наук. думка, 1991. – 280 с.





Експертна оцінка сучасних та антикварних гем

Частина 3. Розкриття змісту показників для порівняння гем з метою їх експертної оцінки

К.В. Татарінцева,

кандидат технічних наук, ДГЦУ

УДК 736.2: 658.62.018: 338.5 В статье раскрывается смысл показателей, влияющих на меновую ценность и потребительскую стоимость современных и антикварных гемм. Проведен завершающий анализ экспертной оценки гемм методом сравнения.

The article covers the sense of indexes, which influence the exchange value and consumer cost of contemporary and antic gems. Expert appraisal of gems using the comparison method is fully analyzed.

У першій та другій частинах цієї роботи було розглянуто загальні питання експертної оцінки сучасних та антикварних гем, запропоновано перелік показників, які зумовлюють їхню мінову цінність та споживчу вартість [2, 3].

Наявні на сьогодні методики оцінки культурних цінностей та ювелірних виробів не дають достатніх пояснень для проведення незалежної експертної оцінки вартості гем [1, 4]. Автор здійснив спробу зібрати та впорядкувати важливу інформацію, яка допоможе

експертам-оцінювачам надавати кваліфіковані пояснення – від чого залежить цінність та вартість гему за умов застосування методу порівняльного аналізу продажів.

Пропонуємо продовжити деталізацію змісту показників для порівняння

сучасних та антикварних гем, присутніх на ринку.

Якість різьблення

Якість різьблення дуже тісно пов'язана з художньою виразністю. Але не завжди майстерно вирізьблена камея є дуже виразною та експресивною, і, навпаки, дуже виразна камея може мати низьку якість різьблення. Якість різьблення залежить не від кількості деталей, а передусім від точності, акуратності виконання деталей і завершеності, повноти композиції. Камей, вирізьблені без зусиль, на швидкуруч (неакуратні у дрібних деталях), також можуть справляти надзвичайне враження.

Рідкісність та оригінальність сюжету, тематики

Деякі геми з традиційним сюжетом (жіночий портрет або зображення божеств), поширені на ринку і популярні в певну епоху, класифікувалися як "дуже рідкісні", якщо були відтворені в незвичному ракурсі. Наприклад, жіночий портрет анфас замість профілю. Оцінку "рідкісний" може отримати банальний сюжет, виконаний нетрадиційно або оздоблений цікавим декором [6]. Незвичні образи більше привертають увагу прихильників гем, а оригінальний сюжет підвищує вартість будь-якої камеї.

Рівень художнього виконання

Рівень художнього виконання можна вважати суб'єктивним поняттям, яке, зокрема, виявляється в порівнянні різних об'єктів. Типовими рисами камеї є зображення профілю або іншого сюжету в білих, кремових, рожевих тонах на темному тлі у чорному, синьому, коричневому або червоному кольорі, що залежить від матеріалу, з якого зроблено камею. Високохудожні камеї часто вражають спостерігача повноцінними кольоровими рельєфа-

ми з різними відтінками та акцентами яскравих частин сюжету. Портрети та сцени, зображені на камеях, цінуються за вміння автора точно відтворити реальність, зробити картини з каменю "живими".

Тиражованість

Камеям, створеним за допомогою ультразвуку (далі – УЗ) та формованим, властива тиражна техніка. За допомогою УЗ-верстата на виході майстер отримує точні копії оригіналу авторської моделі (тираж). Кількість однакових гем на ринку безпосередньо впливає на їхню вартість.

Матеріал

Для різьблення камеї майстри використовують різноманітні матеріали. Як правило, це каміння, яке містить декілька різнобарвних шарів для створення контрастного заднього плану. Стародавні майстри, особливо греки, віддавали перевагу багатошаровому агату, де вони використовували один шар для відтворення образу, другий – для фону, а проміжні – для різних деталей. Часто майстри працювали й з іншими багатошаровими каменями, наприклад, яшмою і кременем. Крім агатів, ще за античних часів застосовували й більш м'які камені: лазурит, малахіт тощо. У великій кількості зустрічаються старовинні камеї, створені з обсидіану (білого, чорного, зеленкувато-коричнеуватого), гагату, кістки, коралу, агату, іншого напівдогоцінного каміння [6]. У першій половині ХХ ст. найдешевші камеї виготовляли з імітацій каменю, таких, як целулоїд, бакеліт та інші різновиди фенольної смоли, скло і пластик, а близько 1930 р. часто використовували для різьблення черепаший панцир [7].

Для інталій, які зазвичай грали роль печаток, використовували здебільшого сердолик, халцедон, аквамарин, безбарвний кварц і його кольоро-

ві різновиди (аметист, цитрин, моріон), а також бурштин.

Камей, вирізьблені на камені, більш привабливі для покупця, але не такі поширені. Більш розповсюдженим матеріалом для різьблення були мушлі. Їх панцир вкритий тонкою оболонкою з органічної речовини, що складає її зовнішній шар – періостракум. Частина мушлі, вкрита періостракумом, складається з тонких вапняних пластинок, що утворюють у сукупності порцеляновий шар. Деякі мушлі вистелені блискучим перламутром [9, 13]. Отже, найчастіше для створення камеї використовуються мушлі: *Cypraea rufa*, *Semicassis pyrum*, *Cassis cornuta*, *Cypraea Tigris*, *Mother of pearl*, *Cassis madascariensis*, *Cassis rufa* та *strombus giga* (фото 1–3).

Метод виготовлення

Автори-різьбярі створюють геми вручну, машинним або комбінованим способом.

Техніка виконання

Геми можуть бути:

1. *Створені за допомогою техніки рельєфного різьблення.* При цьому рельєф може бути як опуклим (камеї), так і заглибленим (інталії). Як правило, ручне різьблення гем застосовують до каміння невисокої твердості. Кожен майстер із часом напрацьовує свої прийоми роботи, але існує загальна схема. Починають зазвичай із задуму і малюнка. Потім виготовляють модель майбутнього виробу із твердого пластиліну або іншого пластичного матеріалу (не завжди). Головним інструментом для різьблення по каменю є різноманітні бори різної зернистості. За характером операцій їх можна розділити на чотири групи: а) бори з крупним абразивом для обдирання та видалення крупних часток каменю, б) середньозернисті — для виконання деталей, в) дрібнозернисті алмазні бори — для оздоблення деталей, г) тонкозернисті бори на гумовій основі —



для шліфування й полірування. Для полірування також використовують алмазну пасту й інші засоби. Для виконання тонких деталей користуються алмазним штихелем [8, 10].

При створенні інталії отримують зворотне зображення. З цієї причини отримані контури малюнка важко контролювати в процесі роботи. У такому випадку майстер часто робить відбитки за допомогою пластиліну або воску. Здебільшого техніка виконання камей та інталій схожа.

2. *Створені за допомогою токарно-го верстата.* Вирізьблені вручну камей з каменю високої твердості не різуть так, як на мушлях. Їх створюють за допомогою механічного токарного верстата. Кам'яну заготовку закріплюють у верстат або тримають руками і рухають у напрямку, протилежному руху алмазного наконечника-різця токарного верстата. Малюнок (дизайн) виходить нерівний, і його можна вдосконалювати вручну. Фон та грубу шліфовку виконують абразивними кругами, деталізацію – абразивно-алмазними борами, дообробку – мікропорошками із застосуванням інструментів із повсті, фетру та дерева, а полірування – фетровими і бавовняними кружками, на які нанесено окис

Фото 1. Мушлі *Cypraea rufa* та *Cassis Cornuta* (Carnelian) і гему, виготовлені з них

хрому або алмазна паста [8, 10]. Такі камей вважаються створеними вручну, вони достатньо дорогі.

Останнім часом з'явилися нові каменерізні верстати – електромагнітні, в яких сердечник пульсує і працює як маленький відбійний молоток, та ультразвукові, в яких інструмент не торкається каменю взагалі.

3. *Створені за допомогою УЗ-верстата.* Зазвичай при створенні камей за допомогою УЗ форма, вирізьблена вручну, затискається в патрон спеціального верстата. Кам'яну форму встановлюють у металеву плиту на машині. УЗ-машина використовує високочастотний струм і абразив – на виході майстер отримує точну копію оригіналу. Займає цей процес небагато часу, але кожна камея допра-

цьовується вручну для надання їй товарного вигляду (фото 4).

Сьогодні на ринку приблизно 80 % агатових камей зроблено за допомогою УЗ-машини, здебільшого такі камей надходять з міста Ідар-Оберштайн (Німеччина).

4. *Формовані (литі) камей.* Процес починається зі створення форми для лиття оригінальної камей. В таку форму вміщують суміш із 95 % порошку (часто агатового) та 5 % з'єднувального реактиву; пластикові камей зазвичай вилиті (фото 6). Техніка виконання камей зі скла (фото 5) мала різні особливості у певні історичні епохи. Ці камей дешевші, ніж створені за допомогою УЗ, вони є гарною альтернативою різьбленим [11]. Такі вироби слід називати імітацією камей. Неможливо зробити формовану камею з мушлі, корала або каменю.

5. *Камей, склесні з різних матеріалів (клесні камей).* Як правило, майстри клеять камей, коли неможливо досягти контрасту між фігурою та заднім планом. Фігури, створені зі світлого матеріалу, зазвичай клеять на темний фон (часто онікс). Якщо задній план має значні ушкодження, фігуру іноді зрізають і наклеюють на інший фон, що надає цій камей нового життя. Можна зустріти камей з мушлі, накле-

ені на фон зі штучного матеріалу. Це один із найдешевших варіантів.

6. *Камей, створені у вигляді мікро-мозаїки.* Камей-мікромозаїки виглядають дуже привабливо (фото 7). Вони складені з дрібних шматочків каменю або іншого матеріалу багатой колірної гами. Але їх також не можна вважати каменями, правильно назвати їх імітаціями камей.

Уміння пояснити покупцю процес створення та метод виготовлення камей є важливим інструментом продажу.

Висота рельєфу

Висота рельєфу задається майстром залежно від розміру обраного каменя та художнього задуму. Цей показник має опосередкований вплив на вартість виробу.

Форма та розміри

Хоча овал вважається класичною формою для геми, на ринку існує багато інших форм. Зустрічаються форми у вигляді квадрата, сльози або груші, кола, серця, ромба та ін.

Наявність підписів або інших свідчень авторства та рівень визнання автора, школи або фірми

Пересічні камей та інталії, як правило, не містять підписів. Але є перелік відомих майстрів минулого, що підписували свої роботи. Наявність автор-

ських позначок має велике значення для відтворення провенансу геми. Сучасні професійні різьбярі проставляють авторські знаки, які свідчать про індивідуальність їхніх робіт.

Подальший перелік містить імена найбільш відомих майстрів, які підписували свої камей в минулому:

Angelo Amastini (1754–1815), Philipp Christoph Becker (1674–1743), Antonio Berini (1748–1830), William Brown (1748–1825), Edward Burch (1730–1814), Alessandro Cades (1734–1809), Giovanni Calandrelli (1784–1852), Giovanni Costanzi (1674–1754), Adolphe David (1828–1896), Johann Ch. Dorsch (1676–1732), De Felici (18/19th Century), Julien de Fontenay (?), Francesco Ghinghi (1780–1851), Jaques Guay (1711–1743), Romain-Vincent Jouffroy (1749–1826), F. Carol Lebrecht (?–1828), Leone Leoni (1509–1590), Nathaniel Marchant (1739–1816), Niccolo' Morelli (1771–1838), Matteo del Nasaro (?), Lorenz Natter (1705–1763), Antonio Pazzaglia (1736–1815), Pier Maria Serboldi da Pesca (1455–1522), Anton Pichler (1697–1779), Benedetto Pistrucci (1784–1854), Filippo Rega (1761–1833), Giovanni Antonio dei Rossi (1494–1540), Giovanni Antonio Santarelli (1758–1826), Luigi Saulini (?), Louis Siries (1686–1757), Flavio Sirletti (1683–1737), James Tassie (1735–1799) [6].

Набільш відомими сучасними українськими майстрами, які спеціалізуються саме на різьбленні гем, є О. Більдер та С. Нікітенко.

Оригінал, копія чи підrobка

Авторські вироби створюються, як правило, в одному, рідше – у декількох примірниках. Такі геми, створені вручну або за допомогою токарного верстата, можуть бути повторені автором, тобто мати декілька однакових авторських екземплярів (авторське повторення). Зустрічаються підrobки виробів «під видатного майстра» без його відома або офіційні копії, які створюють з його дозволу інші майстри. Цей показник, безумовно, має суттєвий вплив на вартість геми.

Провенанс

Під цим показником розуміємо інформацію про біографію геми: підтверджену історію її виникнення, рівень її визнання, причетність до історичних подій, видатних особистостей, пам'яток історії та культури тощо [4].



Фото 2. Мушлі *Cassis Madascariensis (Sardonix)* і геми, виготовлені з них



Найважливіший показник цінності будь-якого предмета антикваріату – справжність. Підтверджений провенанс значно підвищує вартість і цінність гем та свідчить про надійність вкладення капіталу.

Особливі якості гемі

Цей показник додає цінності гемі у декількох випадках: якщо йдеться про якісь її надзвичайні або надприродні якості, передані через легенди або чутки, а також цікаво та влучно використані фізичні властивості матеріалу, з якого створено виріб.

Стан збереження

Стан збереження гемі має важливий вплив на її вартість. Відколи і тріщини дуже знецінюють камеї та інталії. Старіння і висихання можуть бути причиною знебарвлення і тріщинуватості гем. Коли ми говоримо про античні гемі віком понад 100 років, цілком імовірно за допомогою лупи знайти відколи або тріщини на них. Нормою є й те, що невеличкі природні тріщини або відколи ми можемо зустріти і на сучасних камеях. Більш важливо, щоб не були пошкодженими самі фігури, тобто зображення на гемах.

Наведемо декілька порад відносно догляду та умов збереження гем, які часто зустрічаються у спеціальній літературі [5, 6, 12].

Прикраси з гемами потрібно зберігати в чистому і сухому місці, щоб запобігти пошкодженню і корозії оправ. Навіть золота оправа може ставати тьмяною, тому що окислюються скла-

дові сплаву. Правильні умови збереження запобігають появі тріщин на мушлі. Зустрічаються поради щодо протирання камеї з мушлі раз на рік олією, також їх слід тримати подалі від тепла. Камеям “подобається” провітрювання, і вони “не люблять” перегрівання, не рекомендовано зберігати їх у пластикових коробках або щільно закритих контейнерах. Камеї не слід класти в ультразвуковий очищувач ювелірних виробів. Для збереження в чистоті найбільш популярним методом є чистка їхньої поверхні м'якою щіточкою у воді, а краще – у слабкому мильному розчині. Але якщо камея вставлена з тилу в закриту закріпку, це не рекомендують робити. Не бажано тримати камею з мушлі у воді довше, ніж декілька секунд.

Оправа

Гемі можуть бути в оправі та без. Оправи бувають досить різноманітні: золоті, срібні, дерев'яні, можуть складатися з різних сплавів (міді й цинку); бути прикрашені перлами, дорогоцінним камінням чи стразами; простої і складної роботи. Якість і виразність гемі не залежить від використання в оправі дорогоцінних металів і каміння: дуже якісна і складна в технічному виконанні гема може бути вставлена в дешеву оправу.

Оціночна вартість та ринкова ціна

У разі попередньої експертної оцінки гемі іншими фахівцями, у т.ч. закордонними, експерт враховує їхню думку щодо вартості оцінюваного виробу. Оцінка, яку дають закордонні фахівці, як правило, відрізняється від висновку українських оцінювачів.

Після проведення комплексного дослідження компетентними фахівцями експерт-оцінювач аналізує всю отриману інформацію, необхідну для проведення експертної оцінки виробу. Далі він досліджує ринкові ціни на подібні вже продані гемі. Вибірка подібних гем для порівняння проводиться за описаними вище показниками.

Визначення ринкової вартості гем за допомогою методу порівняльного аналізу продажів ґрунтується на реальній ринковій ліквідності об'єкта експертизи [1, 2]. Розрахована ринкова вартість гемі є вартістю, що визначена в процесі попередніх угод-продажів гем з аналогічними характеристиками, якщо такі присутні на ринку. Процес порівняння проходить із урахуванням якісних відмінностей між оцінюваними об'єктами та їх аналогами.

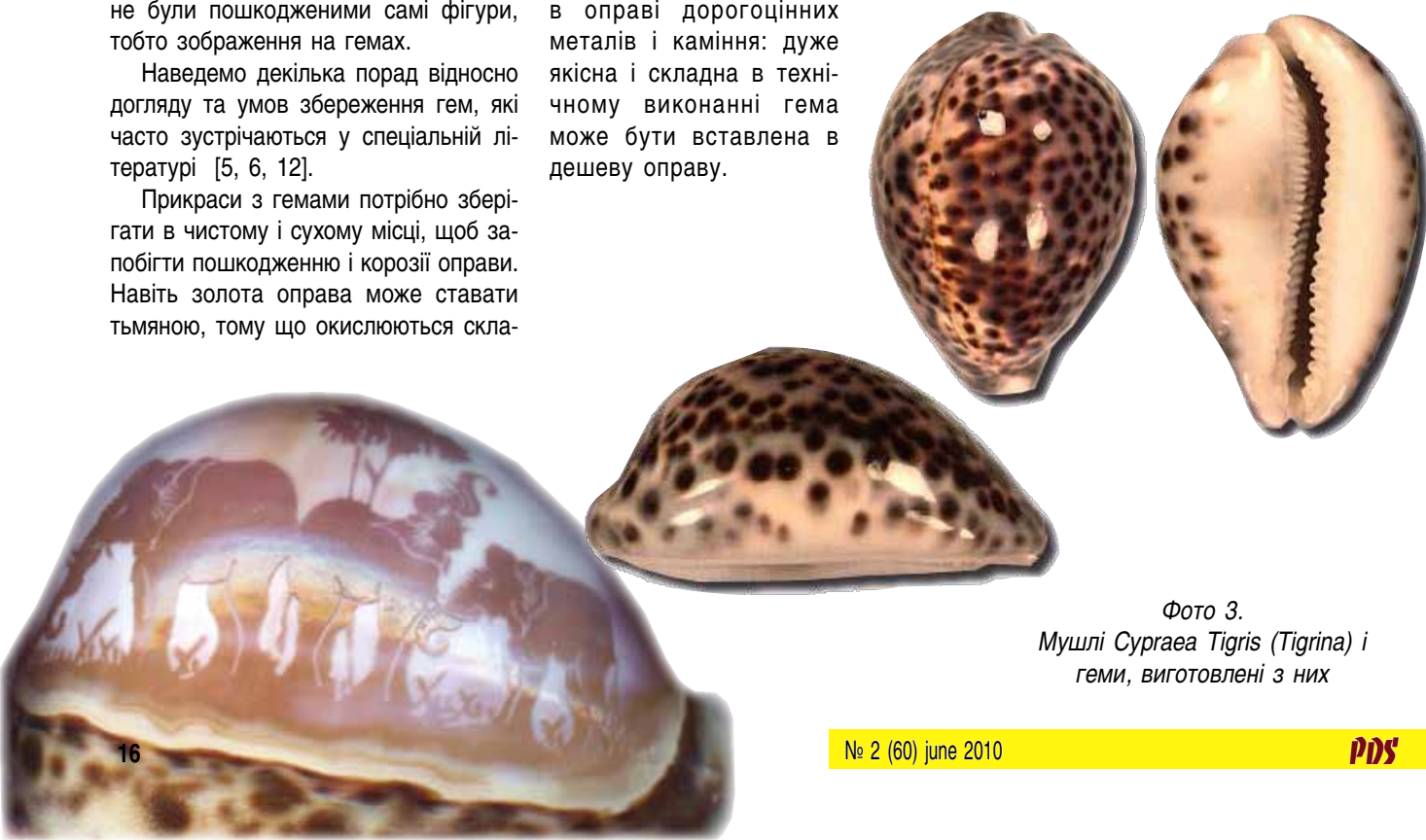


Фото 3.
Мушлі *Cypraea tigris (Tigrina)* і
гемі, виготовлені з них

Цей метод не застосовують у випадку, якщо виріб виявляється дуже рідкісним, майже унікальним, що практично унеможливило його порівняння з аналогічними гемами з причини відсутності таких на ринку.

Після проведення операцій порівняння цінності за визначеними показниками експерт вивчає ціни, зазначені в каталогах, стартові ціни на вітчизняних та закордонних аукціонах, досліджує пропозиції Інтернет-магазинів та фактичні ціни угод, які відбулися на ринку гем. Після визначення місця гема в ряді подібних експерт коригує отримані ціни та визначає вартість оцінюваної гема, зіставляючи з фактичними даними попередніх угод. Коригування цін угод слід проводити з урахуванням поправок на економічні показники та реалії українського ринку, а саме: комісійну винагороду посередника, інфляцію, поправку на кількість, ліквідність, корисність, прибутковість товару, соціально-економічну та політичну ситуацію в державі.



Фото 4.
Гема, виготовлена за допомогою
УЗ-верстата



Фото 5.
Скляна камея



Фото 6.
Формована камея

Література

1. Дронова Н.Д. Оценка рыночной стоимости ювелирных изделий и драгоценных камней. – М.: Дело, 2001. – 234 с.
2. Татарінцева К.В. Експертна оцінка сучасних та антикварних гем. Частина 1. Показники, що обумовлюють мінову цінність та споживну вартість гем. Послідовність експертної оцінки гем // Коштовне та декоративне каміння. – 2009. – №3 (57). – С. 4–8.
3. Татарінцева К.В. Експертна оцінка сучасних та антикварних гем. Частина 2. Визначення віку та тематики гем // Коштовне та декоративне каміння. – 2009. – №4 (58). – С. 4–9.
4. Оцінка культурних цінностей / В.В. Індутний., Е.В. Чернявська, С.М. Шкляр та ін. – К.: ТОВ «Аякс Прінт», 2006. – 608 с.: іл.
5. Anna M. Miller Gems and Jewelry Appraising. Techniques of Professional Practice. – New York: Chapman & Hall, 1988. – 198 p.
6. <http://www.oldcameos.com>
7. <http://www.vintagejewelrylane.com>
8. <http://www.vestnik.com/issues/98/0707/win/moldav.htm>
9. <http://www.custom-jewelry-supply.com/newsletter/html/>
10. <http://www.nesenenko.narod.ru/BOOKS/rezkam.html>
11. <http://www.espyjewelry.com>
12. <http://www.thecameocollection.com>
13. <http://www.floranimal.ru/classes/6211.html>



Фото 7.
Камея, виготовлена у вигляді
мікромозаїки



МУЗЕЙ КОШТОВНОГО І ДЕКОРАТИВНОГО КАМІННЯ – НАЦІОНАЛЬНА ГОРДІСТЬ УКРАЇНИ

О.Ю. Громов,
Міністерство фінансів України

Державна установа “Музей кошовного і декоративного каміння” (далі – Музей) – це єдиний в Україні музей, де зібрано унікальну колекцію кошовного і декоративного каміння та виробів з нього.

Історія Музею тісно пов'язана з розвитком гірництва і видобутку п'єзокварцової сировини в Україні. У 1958 р. мінералогічна колекція, започаткована у 1951 р. в смт Володарськ-Волинський, зареєстрована Житомирським обласним управлінням культури

як “Мінералогічний музей на громадських засадах”. Офіційний статус музею він отримав у 1996 р. постановою Кабінету Міністрів України від 11.12.96 № 1485 “Про створення Музею кошовного і декоративного каміння” на базі мінералогічної колекції орендного підприємства “Кварцсамоцвіти”. Цією ж постановою Музей підпорядковано Міністерству фінансів України.

Мінералогічна колекція, на базі якої створено Музей, складалася здебільшого із зразків гірських порід і міне-

тінків, прозорі, як вода, зразки гірського кришталю, золотисто-жовтого і димчастого кварцу та чорного моріону, рожеві, блакитні і поліхромні топази, ніжно-блакитні кристали аквамарину, фіолетові друзи аметисту, лілові і зелені кристали флюориту, рідкісні в природі прозорі індивіди фенакіту розміром до 40 мм, гетит-халцедонові агрегати з камерних пегматитів Волині – тигрове око, дуже рідкісні друзи пластинчастого гетиту і зовсім не характерний для камерних пегматитів сплутано-волокнистий бітумний агрегат – керит, сяючі кристали “мармароських діамантів”, темні, як ніч, гагати і шляхетні опали, золотисто-жовтий український бурштин ...

Сьогодні унікальна колекція дорогоцінного і декоративного каміння та виробів з

ставлено декоративно-облицювальне каміння України. Це зібрання плиток гранітів, лабрадоритів, габро, мармуру та готових виробів із цих порід.

У другому залі представлені найбільш характерні зразки гірських порід, які вміщують камерні пегматити, а також кристали, друзи і зростки мінералів, характерних для різних структурних зон камерних пегматитів Волинського родовища моріону.

У третьому залі демонструються зразки різноманітного кварцу з різних регіонів Росії, Середньої Азії, Казахстану, Кавказу, Китаю, Бразилії, США, Чехії, Мадагаскару. Крім того, в цьому залі можна ознайомитися з геологічною літературою як наукового напрямку, так і пізнавального, розрахованого на широке коло відвідувачів.

У четвертому залі експонуються зразки дорогоцінних мінералів Волинських камерних пегматитів: берили і топази. Також у цьому залі представлені різноманітні мінерали з родовищ України та світу.

У п'ятому залі демонструються готові вироби з дорогоцінного та декоративного каміння: намиста, ограновані вироби, сувенірна продукція.

Сім зразків колекції мають власні імена, які фігурують у світовій мінералогічній літературі. Це берили “Академік Євген Лазаренко”, “Апостоли Петро і Павло” (страхова вартість кожного – більше 1,5 млн доларів США), “Професор Павлишин”, топази “Академік Олександр Ферсман”, “Золоте Полісся”, “Джерельце”, “Казка”. З 2001 року Державним гемологічним центром України при Міністерстві фінансів ведеться реєстр власних і торгових назв дорогоцінного каміння, дорогоцінного каміння органогенного утворення, напівдорогоцінного і декоративного каміння з родовищ України, до якого занесені назви цих кристалів.

Окремо розташовані зразки коштовного каміння, подаровані Музею приватними особами і геологічними організаціями Росії, Середньої Азії, Казахстану, Кавказу, Китаю, Бразилії,

ралів з камерних пегматитів Волинського родовища п'єзокварцу – єдиного в Європі родовища, в якому видобувають унікальні кристали кварцу, топазу і берилу. Нині Музей істотно розширив асортимент своїх експонатів, охопивши всі відомі генетичні типи та види коштовного і декоративно-каміння.

На вітринах Музею демонструються зелені кристали берилу різних від-

ного визнана вітчизняними і зарубіжними спеціалістами однією з кращих у світі.

Колекція музею нараховує більше 1760 експонатів, які розміщені в п'яти виставкових залах, і характеризує мінерально-сировинні ресурси коштовного і декоративного каміння України та світу.

Експозиція музею займає п'ять великих залів. У першому залі пред-





Берил "Професор Павлишин"

Чехії, США, Мадагаскару та інших країн. Вони ілюструють широкую гаму різноманітності кольорового каміння.

Світове визнання колекції Музею підтверджує численна наукова та науково-популярна література про його мінерали, зокрема, публікації наукових статей про коштовне каміння України у відомих журналах України, СНД і Європи – "Мінеральні ресурси України", "Коштовне та декоративне каміння", "Мінералогічний журнал", "Lapis" (Німеччина) тощо.

Серед відвідувачів Музею – знані політики, письменники, вчені, артисти, лікарі, студенти, школярі, пенсіонери. Ось враження деяких із них, занотовані у "Книзі відгуків":

"Ця експозиція дійсно неймовірно цікава. Пояснення, які ми почули, дали нам дуже багату інформацію, і їх затьмарила тільки розкіш

зразків, які ми навряд чи побачимо в іншому місці. Особливо кристали чорного кварцу, зелених берилів і поліхромних топазів. Вітаю Вас", – професор Шат і Джін Агрел (Кембридж, Великобританія);

"Казковий музей – ні з чим не зрівнянний у моєму досвіді. Неймовірно цікаве відвідування, що надзвичайно мене збагатило", – Джеймс Гарвін (Університет Брауна, NASA, США);

"Надзвичайно чудові зразки, які зберігаються в музеї, є одним із визначних надбань народу України і роблять його дивовижним музеєм світового значення", – професор В. Петров (Росія);

"Дуже вдячний Уряду України і геологам-ентузіастам за те, що в наші суворі часи збережена унікальна колекція мінералогічного музею у м. Володарськ-Волинський – перлині світового рівня за унікальністю та

красою світу мінералів", – доктор геолого-мінералогічних наук М. Зубович (Білорусь);

"Велика подяка людям, які зуміли показати багатство і красу природи. Це один з небагатьох, але тим більше цінних островків освіти і науки в Україні", – академік НАН України Б. Стогній;

"Сердечно дякуємо колективу геологів рудника "Волинський", які зібрали цю унікальну колекцію самоцвітів і організували цей чудовий музей на землі древлян. Зібрані в зрізці досить виразно демонструють особливості Волинського родовища, умови утворення мінералів, мають велике загальнонаукове значення, особливо в галузі генетичної мінералогії. Ми приємно здивовані тим, з якою любов'ю і глибоким знанням мінералів підібрана ця дивовижна колекція. Експозиція музею може бути зразком для інших гірничих підприємств. Бажано було б зробити опис музею, щоб він став здобутком широкої громадськості. З великим задоволенням і справжньою заздрістю залишаємо цей музей і бажаємо йому розквіту. Велике спасибі", – академік НАН України Є. Лазаренко, доктор геолого-мінералогічних наук В. Павлишин.

На сьогодні Музей коштовного та декоративного каміння – провідний центр наукової роботи в Україні у сфері еталонування та оцінки пам'яток неорганічної природи, впорядкування навчальних, наукових та тематичних мінералогічних колекцій. Він використовується як матеріальна база для проведення науково-дослідних експериментів і науково-методичних робіт.

На базі Волинського родовища п'єзокварцу і мінералогічної колекції Музею "виріс" один академік, захистили дисертації 5 докторів і 20 кандидатів геолого-мінералогічних наук, які в різні часи працювали на родовищі. Волинське родовище тривалий час було полігоном для випробу-

ЗАЛ №2



вання найновіших методів геолого-розвідувальних і видобувних робіт.

Значна роль у створенні та становленні Музею належить його першому директору – Василю Івану Самійловичу, одному із засновників мінералогічної колекції, колишньому заступнику генерального директора по геології підприємства “Кварцсамоцвіти”, першовідкривачеві рудопроявів і родовищ коштовного і декоративного каміння України, в тому числі Клесівського родовища бурштину, на базі якого функціонує сучасне підприємство “Укрбурштин”.

Колекція зразків Музею є зразковою навчальною базою для учнів шкіл, коледжів, технікумів Житомирської та інших областей України. Для учнів місцевих шкіл безкоштовно проводяться екскурсійні уроки. Матеріалами та бібліотечним фондом Музею користуються студенти при написанні курсових і дипломних робіт. Музей надає послуги учням із Малої Академії наук України для підготовки конкурсних робіт.

Музей співпрацює з вищими навчальними закладами України та світу. Вивчення його колекції є складовою частиною навчальних геологічних практик для студентів-геологів. Протягом року було надано послуги (у вигляді екскурсій) студентам Львівського національного університету, Київського національного університету, Житомирського національного агро-екологічного університету, Житомирського політехнічного університету, Полтавського педагогічного університету, Київського політехнічного інституту, Луцького педагогічного університету, Київського педагогічного університету, польським студентами-геологами з міст Кракова і Познані (Польща).

10 грудня 2009 року на базі Музею була проведена друга Всеукраїнська науково-краєзнавча конференція “Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання”, в якій взяли участь делегати від райдержадміністрації, Державного гемологічного центру Украї-



ни, Київського національного університету ім. Т. Шевченка, Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України, Житомирського державного університету ім. Івана Франка, Житомирської філії Київського інституту бізнесу і технологій, районного відділу культури і туризму, вчителі та учні зі шкіл району, працівники Музею. У подальшому цю конференцію планується проводити щорічно.

Музей також є вагомим складовим в питанні громадянсько-патріотичного виховання молодшого покоління, розширення і всебічного збагачення його внутрішнього світу, наповнення пізнавально-краєзнавчої сторони освіти наочним змістом. Потребу в загальнонавчальних прикладах, на яких будується повага громадян до власної держави, до її культурно-матеріальної та національно-історичної спадщини, цілком може задовольнити такий заклад, як Му-

зей коштовного і декоративного каміння.

Враховуючи внесок Музею в розвиток науки та величезне значення його експонатів для практики і розвитку навчального процесу, постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2001 року № 1709 колекція Музею коштовного і декоративного каміння віднесена до Переліку об'єктів, що становлять національне надбання.

Незабутою залишається і така сфера існування Музею, як його перспективні в реалізації навчально-виробничі можливості. Маючи багату за наповненням колекцію, що продовжує зростати, зберігаючи давні традиції, серед яких і дослідницький потенціал, Музей є повноправною складовою сфери геологічних наук.





С П О К О Н В І Ч Н І Ц І Н Н О С Т І

Е.В. Чернявська,
експерт з оцінки
культурних цінностей

Основним напрямком використання коштовного каміння є ювелірні вироби. Однією з небагатьох ювелірних компаній, які відчують тепло й особливості коштовного каміння і вміло використовують у своїх виробках, є “Класичний ювелірний Дім “Лобортас”.

Бренд “Лобортас” існує з 1991 року. Твори майстрів “Класичного ювелірного Дому “Лобортас” (далі – Ювелірний Дім) вирізняє висока культура ювелірної справи. Вони створюють гармонійні витвори мистецтва, які можуть служити еталоном незаперечної якості й натхненного дизайну. Їх вироби посіли гідне місце поряд із творами високого мистецтва на вітчизняних та міжнародних художніх виставках, що проходили в Києві, Москві, Парижі, Нью-Йорку.

Під керівництвом Ігоря Лобортаса створена власна ювелірна школа, в якій використано надбання світового ювелірного мистецтва і сучасні досягнення галузі. Компанія виконує свої роботи у стилі “романтичного авангарду” – нового для ювелірного мистецтва, що несе в собі прогресивні ідеї, пошук нової форми, витонченість прикрас, яскравість декору, несподіване сполучення матеріалів і методів обробки, гнучкість, рухомість та складність конструкцій. Завдяки новаторству в ювелірному мистецтві Україна увійшла до вузького кола країн, яке складають Франція, Росія, Італія, Англія, що мають власні ювелірні школи і стилі.

Усі роботи – раритетні, вони створені в одному екземплярі. Майстри приділяють багато уваги підбору каміння, досягаючи органічного поєднання природної краси з творчим задумом. У роботі використовується виключно природне каміння. Камінь у ювелірних прикрасах бренду “Лобортас” – це їх домінанта, джерело натхнення, радості, насолоди, життєвої енергії. Але камінь сам по собі не є ювелірним виробом. Він потребує оправу. Від оправу часто залежить те, як буде виглядати дорогоцінний камінь, чи стане ювелірний виріб витвором мистецтва. Оправа може посилити

ти блиск і колір каменю, але може і зіпсувати враження від нього, якщо підібрано невідповідну форму або невірно вибрано метал. Незмінним сполученням у творах майстрів компанії є білі діаманти і біле золото. Вміння підібрати камінь і відповідну оправу, створити цілісність і загальну гармонійність ювелірного виробу – мистецтво, яким володіє тільки справжній ювелір.

Прикраси Ювелірного Дому виготовляються вручну, здебільшого без використання литва та індустриальних технологій. Для створення ювелірних прикрас такого високого рівня колектив фірми витратив багато років цілеспрямованої нелегкої праці, накопичуючи власні техніки, секрети, нові художні рішення.

Ювелірний Дім розробляє і виготовляє ексклюзивні ювелірні коштовності світського характеру, фамільні і колекційні предмети розкоші, а також предмети сервірування, декоративну зброю, прикраси інтер'єру. У фірми є свої клієнти, які формують родинні колекції. Адже фамільні цінності ніколи не втрачуть своєї актуальності.

Коштовності об'єднані у тематичні колекції, кожна з яких велична і прекрасна.

Колекція перснів українського ювелірного дому “Лобортас” по праву претендує на звання третьої світової ювелірної колекції після двох всесвітньовідомих історичних ювелірних колекцій: зібрання пасхальних яєць Карла Фаберже і колекції “магічних” годинників Картьє. Колекція складається з 44-х унікальних ультрасучасних перснів, яка, в свою чергу, входить до колекції “1000+1” і не має аналогів у світі.

У листопаді 2008 р. в “Книзі рекордів України” зареєстровано рекорд – у персні “Танок ангела” закріплено 837 діамантів. У цьому творі виявилось вміння авторів не тільки продемонструвати красу діамантів, але й відобразити нові художні тенденції. Гармонія дизайну та відточена майстерність ювелірів зробили його унікальним.

Значне місце в творчості Ювелірного Дому займають вироби на релігійну тематику. Високим мистецтвом деко-



Перстень “Танок ангела”

ративного і пластичного рішення вирізняються хрести, ікони, складані ікони, лампади, панагії, медальйони. Вони призначені для літургійної служби, святкових богослужінь, прикрашаючи їх і надаючи всій церемонії пишності і блиску. Майстри створюють православні речі у давніх традиціях, доносячи до нас зміст їх символіки, їм вдалося знайти свій делікатний підхід у такій тонкій темі, як релігія, не припустивши перетворення сакральних предметів у буденні прикраси.



Панагія
“Святий князь Володимир”

З любов'ю, глибоким усвідомленням християнської атрибутики, великим смаком виготовлено панагії. Панагія (з грецьк. – “всесвята”) – знак вищої влади в Церкві. Це невеличка ікона із зображенням лика Ісуса Христа або Пресвятої Богородиці з Богом-Немовлям на руках. Панагію вищі духовні чини носять на грудях як постійне нагадування про свій обов'язок носити в серці своєму Господа і уповати на заступництво Його Пресвятої Матері. Російські патріархи, а також київські митрополити, як і екзархи, з середини XVII ст. носять дві панагії і хрест.

Панагія “Святий князь Володимир” подарована митрополиту Київському і всієї України Володимиру 23 листопада 2008 р. Вона складається з медальйону в оправі, корони з хрестом та підвіски. У випуклому медальйоні овальної форми на золотавому тлі у білому та темно-малиновому вбранні зображено святого князя Володимира. Золоті оправа, корона та підвіска декоровані гравірованим рослинним орнаментом і дорогоцінним камінням: діамантами, сапфірами, вогняним опалом, українським бурштином. Чіткість композиційної побудови, сюжетна композиція, тонкі тональні переходи і кольорові сполучення характеризують цей витвір.

У такому самому стилі виготовлено панагію “Святий князь Володимир



Медальйон
з гравіруванням
“Берегиня”



Дорожня ікона
“Богоматір Володимирська”

Хреститель Русі”, подаровану українською паствою Патріарху Московському і всієї Русі Кирилу під час його перебування 28 липня 2009 р. в Києві.

У декоруванні культових предметів одне з важливих місць займає живописна емаль. Витончений, тендітний малюнок, використання філігранних елементів надають їй надзвичайної декоративності. Твори виконані з майстерністю завдяки високому мистецтву ювелірів і емальєрів.

Виразність загального задуму, художня виразність вирізняє ікони, виконані в техніці фініфті. Срібні оклади декоровано орнаментами в техніках гравірування і прикрашено дорогоцінним камінням.

Надзвичайно цікаві лампади, в яких використано дорогоцінні метали, дорогоцінні породи деревини, ювелірні емалі, застосовано техніки золочення, сріблення, гравірування. У 2008 році на замовлення Патріархії Української Православної Церкви майстри Ювелірного Дому створили унікальну лампаду, в якій уже декілька років з Єрусалиму до України привозять Благодатний вогонь.

Особливе місце займають ювелірні симфонії, які є вершиною творчості Дому. Об'ємно-просторове мислення авторів вплинуло на формування конструктивно-архітектурного стилю прикрас і дозволило з'явитися на світ таким творам, як “Лавра Небесна” та “Душа світу”. Поява цих ювелірних композицій стала визначною подією в сучасному ювелірному мистецтві.

“Лавра Небесна” – це дароносиця. У християнстві – священний посуд, у якому зберігаються попередньо освячені дари. Дароносиця зазвичай встановлюється на престолі і є невід'ємною частиною культової атрибутики. У 20-х роках XX ст. переважна більшість дароносиць була вилучена з церков. У період 1929-1989 рр. у СРСР виробництво ювелірних предметів християнського культу було заборонено, тому в сучасних храмах дароносиць залишилося дуже мало. Після 1990 р. у зв'язку з відродженням релігійного життя, відновленням і будівництвом нових храмів попит на церковне начиння зріс, проте традиції і навички ювелірного виробництва церковних предметів, зокрема майстрів Київського відділення фірми К. Фаберже і фірми Й. Маршака, були втрачені. Майстри “Класичного ювелірного Дому “Лобортас” не тільки відродили втрачені техніки, а й привнесли нові технології, зберігаючи при цьому традиції київської ювелірної майстерності.

У цій роботі, як завжди, перш за все – художня ідея, глибокий філософський зміст. Свою назву твір отримав від Свято-Успенської Києво-Печерської лаври, в духовному світі – “Лавра Небесна”. “Лавра Небесна”



Лампада для
Благодатного вогню

віддзеркалює вищу духовну реальність, містить у собі світоглядні ідеї духовності, які об'єднують світ.

Центральне місце в композиції займає аметистова друза у срібній оправі, прикрашена діамантами. Кріплення пластинок за допомогою штифтів із закріпленими в них діамантами створює ефект зірок, що спалахують. Діаманти – то душі преподобних Київських Печерських, прославлених Православною Церквою. У сяйві діамантів летить голуб, який приводить нашу свідомість до думки про Триєдиного Бога – Отця і Сина і Святого Духа.

Над друзою легкі, мов пір'їнки, плывуть хмарини, з яких здіймаються силуети Успенського собору, храми Верхньої лаври і Великої Лаврської дзвіниці. Для створення враження легкості хмарини і храми виконано з пластинок топазу, доведених до матової шліфовки.

Срібні скульптури засновників Києво-Печерської лаври святих Антонія і Феодосія Печерських розташовані ліворуч і праворуч від центру композиції в нішах, відполірована і позолочена дзеркальна поверхня яких створює ефект німба над головами святих.

Основу композиції виконано у формі стилізованого хреста, подібно до чотверика в основі храму. Кольорова гама і малюнок кам'яної мозаїки підкреслює зв'язок природних і рукотворних форм. При цьому за рахунок строгої орієнтації елементів з тигрового ока площа виблискує відтінками золота.

У художній композиції використано діаманти, сапфіри, аметисти, топази, тигрове око, чароїт, лазурит, кахолонг, яшму, рубіни, а також золото, срібло, латунь і бронзу, деревину екзотичних порід: венге й амаранту.

Композиція складна за інженерною конструкцією та різноманітними техніками виконання. Під час її виготовлення застосовано литво, випилювання ажурних деталей з металу, гравірування, чорніння, фрезування, свердління, шліфування, золочення, міднення, сріблення; різьблення по каменю, мозаїку, гранування, закріпку, гальванічне покриття каменю металом тощо.



Брошка "Богоматір Семистрільна"

Дерево оброблено за допомогою фрезування, вошіння, лакування. Попри всю складність твір зберігає композиційну цілісність.

У 2005 р. композиція "Лавра Небесна" була освячена, а у травні 2009 р. отримала благословення митрополита Київського і всієї України Володимира на паломницьку подорож по святих місцях світу.

Не менш значною є ювелірна симфонія "Душа світу". На підставці зі срібла і нефриту розташовані сходинки, виконані з золота, відполіровані та прикрашені коштовним камінням (діамантами, сапфірами) і пропиляним візерунком. Сходи ведуть до центру композиції, в якому втілено "душу світу". Символ душі – це квітка лотоса, вирізьблена з напівпрозорого кварцу, що світиться. Глибина та складність світу підкреслені оптичними ефектами,



Скульптурна композиція "Душа світу"

які виникають при відображенні пропиляних елементів зовнішньої поверхні у позолоченій дзеркальній поверхні внутрішньої сфери. На пропилянному малюнку зображено 13 знаків Зодіаку. У сферу вмонтований годинниковий механізм, виготовлений у Західній Європі в середині XIX століття. Сферу підтримують 3 слони, виконані зі срібла, голови яких прикрашає лазурит.

"Лавра Небесна" і "Душа світу" – це видатні художні твори високого ювелірного мистецтва і найбільш значимі роботи "Класичного ювелірного Дому "Лобортас".

Успіхи Ювелірного Дому неодноразово відзначені вищими ювелірними нагородами, роботи його майстрів входять до збірань музеїв та приватних колекцій в Україні й за її межами. У грудні 2007 року за збереження та примноження традицій К. Фаберже і видатний внесок у розвиток ювелірного мистецтва напряду "романтичний авангард" Міжнародний комітет з нагородження відзначив Ігоря Лобортаса високою міжнародною нагородою – Почесним знаком Меморіального фонду Карла Фаберже та присвоїв йому звання "Заслужений ювелір". Очолює фонд онука відомого ювеліра Тетяна Фаберже, до його складу входять представники майже всіх королівських дворів Європи.

У 2009 р. вийшла в світ колективна монографія "Фаберже і його послідовники", в якій Ювелірному Дому відведено цілий розділ. Ім'я Ігоря Лобортаса внесено до каталогу "200 імен українського ужиткового мистецтва". Він є одним з авторів книги "Романтичний авангард" і альбому "Споконвічні цінності". Міжнародний інтерес до його творчості зростає. У березні 2009 р. в рамках проекту "Нове відродження" відбулося підписання контракту про співпрацю з наступником італійського роду принцом Лоренсо де Медічі.

Твори ювелірного дому "Лобортас" – це справжній тріумф ювелірного мистецтва України, тріумф нашого часу. Гідні, благородні, стильні, вони віддзеркалюють дух нашого часу, відповідають його потребам.

Огляд експортно-імпортних операцій з декоративним камінням і виробами з нього в Україні у 2009 році



О.Л. Гелета,
кандидат геологічних наук, ДГЦУ

В данном обзоре приведены данные внешнеэкономических операций с декоративным камнем в Украине в течение 2009 года. Отображена информация об объемах и основных странах-потребителях экспортируемого декоративного камня из месторождений Украины, а также об импортируемом природном камне с распределением по типам и странам происхождения.

In article the statistical data of export-import operations with decorative stones in Ukraine in 2009 are cited.

Для вітчизняної каменедобувної і каменеобробної галузі 2009 рік був нелегким: відчувалася фінансово-економічна криза, що спричинила обвал у будівельній галузі. Але попри те, нинішній 2010 рік для каменярів є набагато кращим: відновилося будівництво і почали працювати каменеобробники.

Україна як експортно орієнтована країна певною мірою залежить від економічного рівня країн-сусідів. Враховуючи те, що країни ЄС, яких тор-

кнулась економічна нестабільність, є провідними в Європі та світі каменедобувними і каменеобробними державами, можна очікувати падіння цін на декоративне каміння і продукцію з нього, що є вигідним для українських підприємств-імпортерів.

Фінансово-економічна криза в країнах Західної Європи певною мірою вплинула на експорт українського декоративного каміння в 2009 році. Але, незважаючи на стагнацію, яка спостерігалася на вітчизняному ринку впро-

довж січня-березня поточного року, каменеобробна галузь завдяки ко-теджному будівництву, будівництву та реконструкції готельних та офісних комплексів "набирає оберти". Враховуючи це, можна прогнозувати, що обсяги видобутку та обробки гірських порід не зменшаться, а навпаки – зростуть. Відповідно будуть збільшуватись обсяги й експортно-імпортних операцій, а саме: експорт з України граніту, габро, лабрадориту та імпорт мармуру. У структурі імпорту значно

переважають вироби з декоративного каміння (поліровані сляби, плитка, мозаїка і мозаїчні панно, оздоблення камінів, фонтани та інші архітектурно-оздоблювальні вироби), тоді як на сировинні блоки приходить незначна кількість імпорту. При цьому слід зазначити, що сировинні блоки імпортуються переважно мармурової групи, виробництво яких в Україні майже відсутнє.

Представляємо вашій увазі статистичні дані експортно-імпортних операцій з декоративним камінням упродовж 2009 року, кількісні та вартісні обсяги якого у сировині та виробках наведено в поданих нижче таблицях.

Загальнорічний обсяг експорту декоративного каміння з України у 2009 році становив 52,7 тис. м³ на суму 36,3 млн доларів США. У частках від загального обсягу експорт декоративного каміння становив: блоки – 40 %, готові вироби – 40 %, бруківка – 20 %.

Примітки.

1) У категорії “блоки” розглядаються безпосередньо блоки, бутовий камінь, уламки гірських порід для створення садово-паркових та ландшафтних композицій, які були отримані в забої кар’єрів (до цієї категорії не належать плити колоті з пісковика, гнейсу, сланцю).

2) Групу “плити і вироби” складає товарна продукція з декоративного каміння, яка зазнала додаткової обробки після видобутку з родовищ (розколювання, розпилювання, надання різних фактур поверхні) і придатна для використання як архітектурно-будівельні та оздоблювальні вироби. Асортимент виробів складався переважно з плитки оздоблювальної, плит неокантованих (слябів), архітектурно-будівельних виробів (колонни, кулі, балісини, капітелі, портики, плити накривні тощо), ритуальних пам’яників.

3) Вироби з габро є переважно надмогильними пам’ятниками та іншою ритуальною продукцією.

Таблиця 1. Експорт блоків граніту

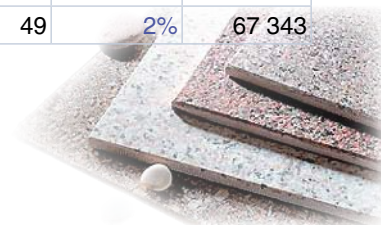
	кількість, м ³	кількість, %	вартість, USD
всього	12 812	100%	5 450 644
у т.ч. до:			
Польщі	4 202	33%	1 749 129
Росії	3 386	26%	1 548 071
Туркменії	2 228	17%	747 440
Білорусі	1 211	9%	564 766
Узбекистану	915	7%	398 274
Із них з родовищ:			
Капустинське	5 311	41%	2 157 566
Токівське	2 056	16%	1 227 664
Омелянівське	1 096	9%	474 298
Межирицьке	1 092	9%	531 302
Старобабанське	1 042	8%	177 774
Покостівське	450	4%	182 581
Танське	409	3%	186 388
Новоданилівське	398	3%	154 091
Анастасіївське	156	1%	69 068

Таблиця 2. Експорт блоків габро

	кількість, м ³	кількість, %	вартість, USD
всього	2 077	100%	908 702
у т.ч. до:			
Азербайджану	960	46%	452 580
Грузії	779	37%	291 041
Польщі	149	7%	69 370
Білорусі	137	7%	70 763
Росії	13	1%	5 926
Із них з родовищ:			
Сліпчицьке	444	21%	190 137
Буківське-1	436	21%	155 343
Юліївське	204	10%	98 173
Бистріївське	196	9%	98 019
Букінське	169	8%	67 912
Буківське-3	168	8%	84 300
Гацьківське	102	5%	50 625
Адамівське-1	43	2%	20 324
Західно-Букінське	41	2%	32 986
Губенківське-2	41	2%	14 041
Добринське	33	2%	14 796
Буківське-2	27	1%	9 466
Кам’янобрідське	27	1%	14 394
Лугове	22	1%	11 613
Олександрівське	21	1%	10 061
Ямпільське	21	1%	7 150
Рудня-Шляхова	16	1%	3 066
Дерибасівське	15	1%	5 816
Юр’ївське	11	1%	4 090

Таблиця 3. Експорт блоків лабрадориту

	кількість, м ³	кількість, %	вартість, USD
всього	3 200	100%	2 904 765
у т.ч. до:			
Італії	1 574	49%	1 314 072
Китаю	694	22%	568 462
Індії	577	18%	817 067
Польщі	179	6%	92 866
Гонконгу	142	4%	81 764
Із них з родовищ:			
Кам’янобрідське-1	1 601	50%	1 665 697
Добринське	742	23%	593 269
Осниківське	473	15%	291 578
Очеретянське	265	8%	240 962
Добринське-1	49	2%	32 909
Ковалівське	49	2%	67 343



Таблиця 4. Експорт блоків андезиту і базальту

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
всього	2 035	100%	340 848
у т.ч.:			
андезит	1907	94%	304 645
базальт	58	3%	31 378
Із них андезиту до:			
Росії	1604	79%	259 103
Молдови	103	5%	10 120
Білорусі	80	4%	20 400
Угорщини	66	3%	7 794
Словаччини	42	2%	4 526
базальту до:			
Білорусі	33	2%	16 176
Грузії	17	1%	5 800
Польщі	8	0,4%	9 401

Таблиця 5. Експорт блоків пісковиків

Родовища	кількість, м³	вартість, USD	Країни- імпортери
всього	939	196 163	
Орловське	151	12 137	Росія
Буданівське	36	59 754	Білорусь
Ямпільське	152	99 858	Німеччина
Білянське-2	516	18 397	Росія

Таблиця 6. Експорт плит і виробів з граніту

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
всього	4 159	100%	6 869 409
у т.ч. до:			
Росії	2 072	50%	3 815 913
Білорусі	1 072	26%	1 596 394
Узбекистану	426	10%	548 514
Польщі	180	4%	162 395
Молдови	141	3%	343 427
Вірменії	98	2%	82 587
Туреччини	57	1%	126 677
Азербайджану	46	1%	75 935
Із них з родовищ:			
Капустинське	1 466	35%	2 901 189
Покостівське	751	18%	1 051 640
Токівське	536	13%	563 530
Межирицьке	319	8%	695 396
Омелянівське	240	6%	409 708
Крупське-2	137	3%	179 956
Анастасіївське	126	3%	248 891
Корнинське	87	2%	92 312
Лизниківське	72	2%	90 499
Янцівське	46	1%	95 220

Таблиця 7. Експорт плит і виробів з габро

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
всього	14 777	100%	14 650 723
у т.ч. до:			
Росії	9 143,45	62%	8676701,95
Білорусі	2 359,00	16%	3206609,28
Азербайджану	2 297,08	16%	1624005,85
Молдови	266,38	2%	313850,90
Казахстану	266,11	2%	353657,92
Грузії	164,84	1%	183922,49
Естонії	92,02	1%	94010,74
Латвії	78,10	1%	82980,50
Узбекистану	71,42	0%	61763,23
Із них з родовищ:			
Букінське	3 915,22	26%	2769074,67
Бистрівське	1 811,24	12%	1736684,65
Юлівське	1 599,41	11%	1742645,15
Володи- мирівське-1	999,11	7%	1 149 093,26
Буківське-1	965,88	7%	1014688,04
Торчинське	592,31	4%	671593,25
Сліпчицьке	445,87	3%	533619,57
Кам'янобрідське	387,15	3%	443709,14
Буківське-3	366,86	2%	456 227,94
Ямпільське	355,32	2%	387 890,34
Північнобрідське	333,38	2%	415 078,90
Садове	327,70	2%	365 528,36
Юр'ївське	302,21	2%	192 828,70
Писарівське	302,06	2%	312 686,06
Буківське-2	232,12	2%	332106,11
Адамівське-1	231,69	2%	273309,33
Добринківське	201,48	1%	182 598,38
Кам'янобрідське Північне	164,04	1%	207 545,24
Дерибасівське	155,45	1%	182 704,55
Губенківське-2	143,63	1%	178 995,58
Адамівське	130,08	1%	151 391,02
Лугове	107,78	1%	145 334,07
Синій Камінь-1	104,15	1%	118 710,12
Північно- Слобідське	77,71	1%	88 022,43
Валентинівське	75,73	1%	78 363,07
Іршицьке	75,38	1%	70 149,00
Рудня Шляхова	65,19	0%	78 035,70
Добринське	28,74	0%	27978,79
Губенківське-1	3,99	0%	4 911,29

Таблиця 8. Експорт плит і виробів з лабрадориту

	кількість, м³	кіль- кість, %	вартість, USD
всього	226	100%	320 412
у т.ч. до:			
Росії	149	66%	199 178
Молдови	26	11%	46 635
Азербайджану	18	8%	1 780
Білорусі	15	6%	28 562
Німеччини	7	3%	17 536
Латвії	5	2%	4 494
Із них з родовищ:			
Небізьке	82	36%	102 715
Осниківське	38	17%	41 178
Кам'янобрідське-1	38	17%	62 786
Невирівське	26	11%	35 578
Синій Камінь	16	7%	12 396
Добринське	8	3%	22 093
Слобідське	7	3%	17 536

Таблиця 9. Експорт виробів з базальту і андезиту

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
всього	226	100%	320 412
у т.ч. до:			
Казахстану	225	57%	350 821
Росії	110	28%	167 828
Білорусі	60	15%	85 622
Із них з родовищ:			
Івано-Долинське	247	63%	400 879
Берестовецьке	144	37%	198 657
Сілецьке	3	1%	4 735

Таблиця 10. Експорт виробів з пісковика

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
всього	931	100%	291 836
у т.ч. з родовищ Білянське-2, Ямпільське, Бранківське, Мало-Миколаївське			

Таблиця 11. Імпорт блоків

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
мармуру	138	100%	71 748
у т.ч. з:			
Китаю	25	35%	12 445
Італії	19	26%	29 940
Туреччини	28	39%	8 777
граніту, у т.ч. з Індії	33		29 247

Таблиця 12. Експорт брушатки

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
всього	10 300	100%	3 651 475
у т.ч. до:			
Росії	6 311	61%	2 442 415
Польщі	1 688	16%	462 000
Литви	682	7%	204 800
Латвії	539	5%	204 885
Білорусі	529	5%	172 214
Німеччини	165	2%	49 015
Азербайджану	152	1%	45 197
Молдови	132	1%	36 322
Із них з:			
граніту	6 326	61%	2 432 095
габро	3 086	30%	904 284
базальту	693	7%	185 886
лабрадориту	186	2%	126 585
пісковика	9	0%	2 625

Таблиця 13. Експорт виробів з вапняку

	кількість, м³	кількість, %	вартість контрактна
всього	740	100%	80 724
у т.ч. з родовищ Сасикське, Інкерманське			

Таблиця 14. Імпорт виробів з декоративного каміння групи "граніт"

	кількість, м³	кількість, %	вартість, USD
за кодом УКТЗЕД 6802931000			
всього	2 084	100%	4 166 036
у т.ч. з:			
Китаю	1 431	69%	1 118 307
Італії	225	11%	457 248
Португалії	133	6%	1 436 890
Індії	132	6%	219 741
Бразилії	26	1%	21 518
Польщі	21	1%	25 623
Греції	4	0%	7 887
за кодом УКТЗЕД 2516121000			
всього	11	100%	14 787
за кодом УКТЗЕД 6802991000			
всього	190	100%	360 010
за кодом УКТЗЕД 2516900000			
всього	57	100%	26 257

Таблиця 15. Імпорт виробів з іншого декоративного каміння

	кількість, м ³	кількість, %	вартість, USD
Пісковик (за кодом УКТЗЕД 2516220000)			
всього	87	100%	42 864
у т.ч. з Індії	74		82 594
Сланець (за кодом УКТЗЕД 2514000000)			
всього	906	100%	218 768
у т.ч. з:			
Болгарії	833		187 748
Туреччини	58		21 417
Сланець (за кодом УКТЗЕД 6803)			
всього	634	100%	352 452
у т.ч. з:			
Китаю	323	71%	173 629
Болгарії	9	20%	39 622
Індії	41	9%	32 999
Туф (за кодом УКТЗЕД 2516900000)			
Всього (з Вірменії)	49	100%	20 103

Таблиця 16. Імпорт інших виробів з декоративного каміння

	кількість, м ³	кількість, %	вартість, USD
Брущатка та інша продукція за кодом УКТЗЕД 6801000000			
всього	301	100%	82423
Мозаїка та інша продукція за кодом УКТЗЕД 6802			
всього	50	100%	91 410

Таблиця 17. Імпорт виробів з декоративного каміння групи "мармур"

	кількість, м ³	кількість, %	вартість, USD
Мармур (за кодом УКТЗЕД 2515129000)			
всього	392	100%	206 363
у т.ч. з:			
Єгипту	137	38%	55 062
Туреччини	70	19%	29 051
Сирії	66	18%	6 586
Італії	58	16%	81 739
Греції	31	9%	14 628
Вапняк (за кодом УКТЗЕД 6802921000)			
всього	458	100%	375 404
у т.ч. з:			
Сирії	124		116 927
Оману	116		71 382
Мармур (за кодом УКТЗЕД 6802919000)			
всього	5 985	100%	10 780 244
у т.ч. з:			
Туреччини	2 600	43%	3 132 937
Італії	1 121	19%	3 211 517
Китаю	826	14%	1 168 338
Іспанії	491	8%	1 834 602
Індії	270	4%	352 332
Греції	198	3%	297 418
Польщі	121	2%	172 195
Пакистану	95	2%	189 325
Єгипту	87	1%	81 544
Ірану	52	1%	33 372
Узбекистану	39	1%	15 994

Міністерство Фінансів України
Державний гемологічний центр України

з д і й с н ю є

НЕЗАЛЕЖНУ ЕКСПЕРТНУ ОЦІНКУ КОШТОВНОГО ТА ДЕКОРАТИВНОГО КАМІННЯ
на замовлення фізичних і юридичних осіб!

Об'єктивно і точно!

Виконується досвідченими фахівцями! Включає новітні методики інструментальної діагностики!

Експертиза:

- діамантів, дорогоцінного каміння, дорогоцінного каміння органогенного утворення
- напівдорогоцінного каміння
- декоративного каміння та виробів з нього

За результатами експертизи видається Експертний висновок, затверджений Міністерством фінансів України

Лабораторні дослідження:

- вивчення властивостей декоративного каміння
- консультації з напрямів його використання

Навчання:

- підготовка експертів-гемологів
- семінари

По закінченню видається диплом державного зразка

Контакти:

тел. 492-93-21, 492-93-22, 492-93-25, 492-93-29, 495-54-80
(діаманти, дорогоцінне каміння, дорогоцінне каміння органогенного утворення)
тел. 492-93-26, 492-93-27, тел./факс - 495-54-85
(напівдорогоцінне і декоративне каміння)

Адреса:

04119, м. Київ
вул. Дегтярівська, 38-44

Детальна інформація розміщена на <http://www.gems.org.ua>

КАМІНЬ

ВІСНИК КАМЕНЯРСТВА

Журнал «КАМІНЬ» у 2010 році:

У 2010 році "КАМІНЬ" пропонує до уваги своїх читачів наступні теми:

- Новини галузі природного каменю
- Камінь в дизайні та архітектурі
- Сучасні технології каменеобробки
- Головні виставки природного каменю



Передплата і розміщення реклами:

+38 044 565 2236
+38 050 668 7715

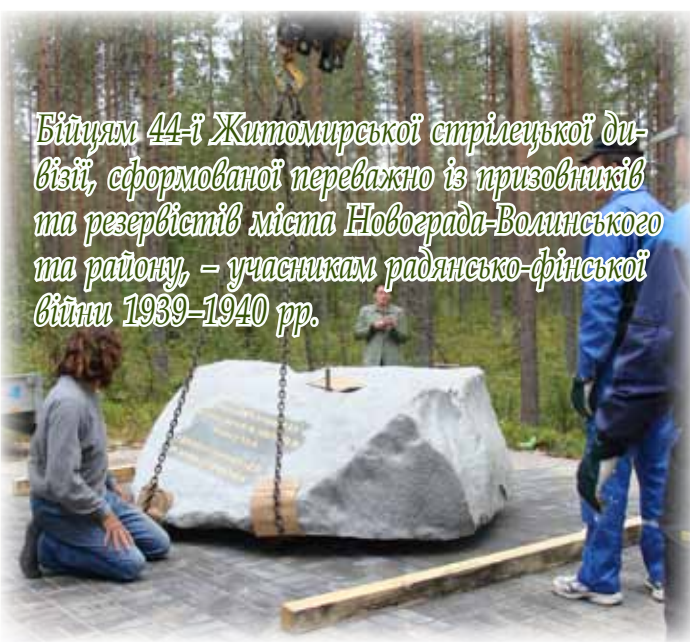
office@kamien.com.ua
www.kamien.com.ua



Монумент героям забутої війни

Д. І. Власюк,
експерт декоративного каміння

Бійцям 44-ї Житомирської стрілецької дивізії, сформованої переважно із призовників та резервістів міста Новограда-Волинського та району, – учасникам радянсько-фінської війни 1939–1940 рр.



На початку вересня цього року у Фінляндії поблизу міста Суомуссалмі (Suomussalmi) було встановлено монумент “Україна молиться за душі загиблих”, що символізує покання й вшанування полеглих у війні народів.

Ідея створення монумента виникла декілька років тому під час відвідування головою благодійної організації “Пам’ять” Леонідом Костюком у Фінляндії місць, де відбувалися події так званої Зимової війни, що довгий час залишалася білою плямою в історії. Леонід займається дослідженням маловідомих фактів участі 44-ї Житомирської стрілецької дивізії ім. Щорса у радянсько-фінській війні 1939–1940 років, бійцем якої був його дід – Федір Костюк. Саме тоді в нього зародилася ідея встановити на місці жорстоких боїв, у яких загинуло майже 17,5 тисяч бійців 44-ї Житомирської дивізії, пам’ятник загиблим землякам, що вже давно зробили фіні (Монумент Зимової Війни, 2003 р.) і росіяни (“Сынам Отечества – Скорбящая Россия. 1939–1940”, скульптор Олег Комов, 1994 р.).

На пропозицію щодо створення пам’ятника першим відгукнувся відомий в Україні і за її межами скульптор Віталій Рожик, який розробив ескізи і моделі монумента, котрі невдовзі втілює в граніті.

Враховуючи кліматичні умови Фінляндії та творчий задум автора, за матеріал не випадково був обраний сірий граніт Янцівського родовища (“Real Grey”, “Silver Powder”), який завдяки своїм високим декоративним і фізико-механічним властивостям цілком відповідає цим вимогам.

Монумент “Україна молиться за душі загиблих” втілено в образі Покрови Пресвятої Богородиці – покровительки українського війська. В розгорнутих руках вона тримає рушник, на якому вишита калина, що є символом України.

На кам’яній брилі-постаменті напис українською та фінською мовами: “Україна молиться за душі загиблих” (“Ukraina rukoilee kaatuneiden sieluinen puolesta”).

Камінь скульптурної композиції має декілька фактур обробки: поліровану, термооброблену та оброблену за допомогою скаргеля.

На полірованій фактурі давньоукраїнською мовою як настанову для майбутніх поколінь та їх нащадків викарбовано біблійний вислів: “І воїни перекують мечі свої на лемеші. Не підійме меча народ на народ”.

Термооброблена фактура застосована не випадково – вона символізує трагічні обставини тієї війни, адже майже половина воїнів загинула від обмороження.

Оброблена скаргелем поверхня монумента найкраще передає ніжну оксамитовість образу Покрови.

Реалізація цього проекту стала можливою завдяки зусиллям громадської організації “Пам’ять”, приватних підприємців, меценатів, свідомих громадян, за підтримки органів місцевого самоврядування і виконавчої влади та інших організацій, зокрема: Житомирської ОДА, ДП “Коростишівське лісове господарство”, В.Л. Літвінчука, А.Г. Самойленка, Н.М. Котенка, О.В. Червінського, А.К. Осінського, М.В. Даниленка, М.С. Кутнього, митників і брокерської служби м. Коростишева та багатьох інших.

На урочистій церемонії відкриття монумента з української сторони були присутні: голова Житомирської ОДА Ю. Забела, заступник голови ОДА М. Черненко, міський голова Новограда-Волинського М. Боровець, онук загиблого Л. Костюк, автор пам’ятника скульптор В. Рожик, Надзвичайний та Повноважний Посол України у Фінляндській Республіці та Республіці Ісландія А. Дешиця; з фінської сторони: адміністрація комуни та мер м. Суомуссалмі Тимо А. Сяккінен.

Монумент “Україна молиться за душі загиблих” на честь загиблих земляків-воїнів під час радянсько-фінської війни було освячено місцевим православним священиком. Міський голова Новограда-Волинського Микола Боровець поклав до пам’ятника український рушник, вишитий місцевими майстринями, та капсулу з новоград-волинською землею. На ній напис: “Вічна пам’ять загиблим новоград-волинцям на далекій фінській землі. Пам’ятаємо. Сумуємо. Ваші нащадки”.

Нарешті пам’ять про українських воїнів увіковічено в граніті на далекій фінській землі...



Словник декоративного каміння

Під редакцією О.Л. Гелети,
кандидата геологічних наук, ДГЦУ



Андезит (рос. *андезит*, англ. *andesite*, нім. *andesit*) – вулканічна (ефузивна) кайнотипна гірська порода середнього складу, нормальної лужності (вміст SiO_2 складає 52–65 %). Слово походить від назви гірської системи Анди (англ. *Andes*) у Південній Америці. Андезит

складений кристалами середнього плагіоклазу, андезину, піроксену, рідше – магнетиту, рогової обманки й інших мінералів, занурених у скло. Містить багато магнію, кальцію і заліза. Колір переважно темно-сірий, темно-коричневий або майже чорний. Структура порфірова (неповнокристалічна), дрібнозерниста. Для основної маси характерна пілотакситова структура, утворена субпаралельними зернами плагіоклазу. Текстура щільна або пориста, часто флюїдална. Можуть утворюватися текстурні малюнки у вигляді розводів, що нагадують візерунки морозу або відбитки папороті. Такі малюнки, створені хаотично орієнтованими кристалами мінералів, є результатом геомагнітних процесів під час вулканічного формування андезиту. Питомі вага – 2500 кг/м^3 . За складом темноколірних мінералів у вкрапленнях розрізняють авгітові, гіперстенові, роговообманкові й біотитові андезити.

Андезит – ефузивний аналог кварцового діориту. За структурою і морфологією андезит близький до діоритів і

базальтів, разом з якими складає головну масу ефузивних порід. Андезити пов'язані безперервними переходами з базальтами, дацитами, трахітами. Макроскопічно визначити вид вулканічної породи не завжди можливо: на відміну від базальтів, для андезитів не характерні вкраплення піроксену, досить рідко зустрічаються афірові різновиди. Вкраплення в андезитах представлені переважно плагіоклазом.

Андезити широко поширені в районах сучасного і давнього вулканізму. Форма залягання у вигляді вулканічних потоків і екструзивних куполів. Часто мають стовпчасту окремість. Промислові родовища андезиту в Україні знаходяться у Закарпатті. Крім того, родовища є в Південній Америці, на Кавказі (Вірменія, Грузія), на Камчатці і Курильських островах (Росія), в Середній Азії. Використовують андезити як оздоблювальний, будівельний матеріал у вигляді “плитняку” і виробів (плитки) для облицювання екстер'єрів та інтер'єрів, рідше – для брукування вулиць і тротуарів, а також як сировину для виробництва мінеральної вати.



Граніт (рос. *гранит*; англ. *granite*; нім. *granit*; італ. *granito*) – інтрузивна гірська порода кислого складу із зернистою структурою. Назва походить від латинського “granum” – “зерно”. Граніт зазвичай рівномірнозернистий, більшість зерен мають неправильну фор-

му внаслідок обмеження їх проростання при масовій кристалізації. Зустрічаються порфіроподібні граніти, в яких на тлі дрібно- або середньозернистої основної маси виділяються великі кристали польових шпатів, кварцу й слюди. Текстура щільна, масивна. Забарвлення граніту переважно світло-сіре, а також рожеве, червоне, жовте й навіть зелене.

Граніт – глибинна магматична порода, але також може сформуватися при метаморфізмі, в результаті процесів гранітизації різних порід. Окремим гранітним масивам найчастіше приписують то магматичне, то метаморфічне, а то й змішане походження.

Основні складові мінерали граніту – польовий шпат (за об'ємом 60–70 %), кварц (30–40 %) і темноколірні мінерали (5–10 %). Польовий шпат представлений в основному одним або двома видами калієвого польового шпату (ортоклазом і/або мікрокліном), крім того, може бути присутній натрієвий плагіоклаз – альбіт або олігоклаз. Колір граніту, як правило, визначає калієвий польовий шпат. Кварц присутній у вигляді склоподібних тріщинуватих зерен; звичайно він безбарвний, у деяких випадках має блакитнуватий або світло-сірий відтінок. У менших кількостях граніт містить слюди (біотит або мусковіт), рогову обманку, лужні амфіболи, егірин, турмалін, топаз, гранат, а також акцесорні мінерали – мікроскопічні зерна магнетиту, апатиту, циркону, сфену, ільменіту, ортиту тощо.

Зі збільшенням вмісту плагіоклазу граніт поступово переходить у гранодіорит. Зі зменшенням вмісту кварцу й калієвого польового шпату гранодіорит поступово переходить у кварцовий монцоніт, а потім – кварцовий діорит. Граніти з низьким вмістом темноколірних мінералів називають лейкогранітами. Питома вага залежно від складу коливається від 2600 до 2800 кг/м³.

Головна форма залягання граніту – батоліти, що є величезними масивами площею від сотень до тисяч квадратних кілометрів і потужністю 3–4 км. Граніти можуть залягати у вигляді штоків, рідше утворюють дайки та інтрузивні тіла іншої форми. Іноді гранітна магма утворює пошарові ін'єкції, і тоді граніти створюють серію шароподібних тіл, що чергуються із шарами осадових або метаморфічних порід. Граніти широко поширені на всіх материках, але найчастіше вони виходять на поверхню в зонах складених давніми породами, де в результаті ерозійно-денудаційних процесів були зруйновані відклади, що їх перекривали.

Граніт давно використовується людиною як оздоблювальний камінь завдяки однорідній структурі, приємному забарвленню, високій міцності й морозостійкості. Він належить до найпоширеніших і найбільш відомих природних каменів, серед яких займає почесне перше місце. Його популярність в Україні зумовлена тим, що в радянський час граніт часто використовувався для спорудження пам'ятників, постаментів, монументальних композицій і будинків органів державної влади. Зараз сфера використання граніту поступово змінюється із зовнішнього оздоблення у внутрішнє для виготовлення балясин, стільниць, порталів камінів, сходино, облицювання стін, вистилання підлоги тощо.



Дацит (рос. *дацит*; англ. *dacite*; нім. *dazit*; італ. *dacita*) – вулканічна (ефузивна) кисла гірська порода (середній вміст SiO₂ – 66 %), що складається з тонкозернистої або склуватої основної маси і вкраплень

плагіоклазу, калієвого польового шпату, кварцу, біотиту, амфіболу, піроксену, рогової обманки, магнетиту й ін. Слово походить від латинського “Dacia” – Дакія, назви римської провінції, розташованої між Дунаєм і Карпатами (територія сучасної Румунії), де ця гірська порода була описана вперше. За своїм складом займає проміжне положення між андезитом і ріолітом.

Структура порфірова або афірова, текстура від прихованозернистої до порфіритової із вкрапленнями кварцу. Забарвлення світло-сіре, зеленкувато-сіре; амфіболові і біотитові дацити мають сірий або коричневий колір з білими вкрапленнями польового шпату і чорних кристалів біотиту й амфіболу; інші дацити, особливо авгітові та енстатові, мають темніше забарвлення.

За хімічним складом – ефузивний аналог гранодіориту і кварцового діориту. Якщо багато вкраплень, то породу називають дацит-порфіром. Часто асоціюється з андезитами і трахітами. Від ріоліту відрізняється більш високим вмістом плагіоклазу. За вмістом характерних мінералів виділяють наступні різновиди: дацит біотитовий, амфібол-біотитовий, піроксенвміщуючий; за вмістом скла – обсидіан, пемза (80–100 % при H₂O < 1 %), перліт (80–100 % при H₂O > 1 %), дацит склуватий (50–80 %). Питома вага – 2650 кг/м³.

Дацити залягають у вигляді лавових потоків, куполів і дайок, іноді утворюють масивні інтрузії в центрі вулканів. Родовища дациту в Україні знаходяться в Криму. Дуже поширені в Румунії, Угорщині, Японії, Греції, в Андах, Малій Азії, Північній Америці (Невада), на Кавказі тощо. Широко використовується як оздоблювальний і будівельний камінь.

Синонім “кварцовий андезит” вживається в англомовній літературі, але не прийнятий у радянській школі геології.

Кальцифір – (рос. *кальцифир*; англ. *calciphyre*; нім. *calciphyr*) – нерівномірнозерниста метаморфічна порода, що утворилася при глибокому метаморфізмі карбонатних порід і підлеглої кількості силікат-



них мінералів. Складається з кристалів кальциту і доломіту, а також шпінелі і силікатів, багатих на кальцій і/або магній, – піроксену, шпінелі, польового шпату, олівіну, воластоніту, діопсиду, форстериту, флогопіту, скаполіту, монтічеліту, клиногуміту, гранату андродит-гросулярового ряду та ін., вміст яких може досягати 50 %.

Термін “кальцифір” уведений А. Броньяром у 1813 р. для позначення карбонатно-силікатних метаморфічних гірських порід. Кальцифір протиставляється мармуру, що містить небагато сторонніх домішок. У сучасній класифікації термін “кальцифір” замінений на “силікатний мармур” для порід, у складі яких переважають карбонати, і “карбонатно-силікатну породу” для порід, в яких переважають силікатні мінерали. Назва “кальцифір” використовується для порід із приблизно однаковим вмістом карбонатів і силікатних мінералів.

Кальцифіри зустрічаються серед метаморфізованих карбонатно-силікатних товщ осадового походження. Подібні породи, що утворилися на контакті інтрузивних порід з карбонатними товщами, відносять до скарнів. Поклади кальцифіру в Україні знаходяться в Житомирській області (зараз не розробляються). Використовується як оздоблювальний і будівельний камінь, який відзначається стійкістю до атмосферних чинників.



Конгломерат – осадова гірська порода, що представляє собою цементовану гальку із порід різного складу з домішками піску, гравію і валунів. Цементом у конгломератах зазвичай є окиси заліза, карбонати, глинистий матеріал і рідше – кремнеземи. Назва походить від латинського “conglomerato” – “зібране у щільну купу”.

Розмір уламків коливається від дрібної гальки (від 2 мм) до великої гальки і валунів. Вони можуть складатися з одного (зазвичай кварцу або польового шпату) або декількох мінералів залежно від геологічної будови даної місцевості. Конгломерати, утворені різноманітними за складом породами, називаються поліміктовими конгломератами, а галькою однієї і тієї ж породи – мономіктовими конгломератами. За способом нагромадження уламкового матеріалу розрізняють конгломерати морські, алювіальні, пролювіальні, озерні. Утворюються в результаті розмиву і перевідкладення більш давніх гірських порід. Конгломерати широко поширені у відкладеннях різного віку, особливо в гірських районах і прилеглих до них зонах. Промислові родовища конгломератів в Україні не розвідані. Використовуються для виготовлення оздоблювальних і облицювальних виробів.



Мармур – (рос. *мрамор*, англ. *marble*, нім. *marmor*) – карбонатна дрібно-, середньо- і крупнозерниста метаморфічна гірська порода, що утворилася внаслідок перекристалізації вапняку або доломіту в земній корі за високої температури і високого тиску. Складається головним чином

із кальциту, іноді з домішками доломіту.

Колір білий, сірий, рожевий, бежевий, жовтий, червоний, зелений, чорний. Дуже добре приймає полірування до дзеркального блиску. Твердість за Моосом – 3. Питома вага залежно від домішок – від 2400 до 2800 кг/м³, міцність на стиск – 100–250 МПа, водопоглинання – 0,15–0,50 %, пористість – до 1 %. Найбільш міцні і найкраще підлягають поліруванню дрібнокристалічні мармури з зубчастим зв'язком зерен. Оскільки мармур є відносно прозорим матеріалом, він створює на своїй поверхні тонку гру світла й тіні, що не може повторити жоден інший природний камінь. Для зовнішнього і внутрішнього оздоблення приміщень мармур застосовується вже кілька тисячоліть. Використовується не тільки для виготовлення облицювальних матеріалів – плитки, слябів, колон, балясин, камінів тощо, а й для створення мозаїчних композицій, барельєфів і скульптур. Особливо цінуються у світі білі однорідні відміни статуйного мармуру, який добувається в Каррарі (Італія). 80 % світових запасів мармуру знаходиться в Туреччині. В Україні поклади мармуру є на Закарпатті, Донбасі, в Криму. У промислових масштабах розробляються родовища тільки на Закарпатті.



Онікс мармуровий (англ. *onyx*) – гірська порода натічного походження, складена з кальциту або арагоніту, щільна дрібнозерниста або крупнокристалічна, часто із шаруватою або радіально-променистою будовою. Назва походить від грецького “onyx” – “ніготь, кіготь”. Варто мати на

увазі, що мармуровий онікс, за винятком шаруватості, не має ніякого відношення до оніксу, складеного SiO₂. Мармуровий онікс відноситься до групи метаморфічних гірських порід і є далеким “родичем” мармуру. Утворився у відкладах гарячих джерел вулканів і в карстових печерах шляхом заповнення тектонічних тріщин. Утворює прошарки в травертинах, вапняках, пісковицях і туфах. Твердість за Моосом – 3–4, має скляний блиск. На ринку декоративного

каміння за мармуровим оніксом закріпився спрощений варіант назви – “онікс”.

Текстурний малюнок оніксу рівномірний або шаруватий, смугастий, із чергуванням шарів білого, рожевого, золотаво-жовтого і золотаво-брунатного кольорів. Колір зрідка білий, частіше медово-жовтий, світло-жовтий до темно-брунатного і брунатно-червоного, рожевий, блідо-зелений або блакитний. Онікс часто просвічує на глибину до 3 см, інколи до 5–6 см. У давнину онікс нерідко використовувався для виготовлення декоративних вікон у палацах. Відповідно до біблійної легенди, стіни храму Соломона в Єрусалимі були зроблені з оніксу і пропускали багато світла, сам же храм вікон не мав. Онікс був відомий у Давньому Єгипті, Ассирії і Вавилоні. У Римі його застосовували для інкрустації і мозаїк. У мавзолеї Гур-Емір у Самарканді з нього виконано оздоблення внутрішніх приміщень. З оніксу виготовляють статуетки, свічники, вази, письмове приладдя, декоративні елементи, стільниці, кулі, використовують в оформленні інтер'єру приміщень, а також у ювелірних виробках. З недорогих сортів оніксу виготовляють поруччя і баліасини, плиткою облицовують ванні кімнати і вітальні.

Найбільш ефектний мармуровий онікс насиченого зеленого і блакитного кольорів добувають у родовищах Пакистану й Афганістану. Великі родовища оніксу відомі в Алжирі, Єгипті, Мексиці і США. Крім того, він розробляється на Закавказзі, в Туркменії, Узбекистані, Киргизії, Росії.

Синоніми: онікс східний, онікс єгипетський, камінь гібралтарський, онікс алебастровий, онікс алжирський, онікс східний, онікс мексиканський, онікс печерний.



Сієніт – повнокристалічна інтрузивна гірська порода середнього складу (SiO_2 – 52–65 %) і помірно-лужного ряду, складена з калієво-натрієвого польового шпату (ортоклаз, мікроклін) на 65–80 %, плагіоклазу – 10–30 % і кольорових мінералів:

рогової обманки, біотиту, піроксену, зрідка олівіну до 20 %. На відміну від граніту, практично не містить кварцу – до 5 %. Назва походить від “Syene” – Сієна (грецька назва давньоєгипетського міста Сун, нині Асуан).

Структура повнокристалічна, рівномірнозерниста, іноді порфіроподібна, дрібно- і середньозерниста, текстура масивна. Має світле забарвлення, залежно від кольору калієвого польового шпату і вмісту темноколірних мінералів буває сіруватим або рожевуватим. Сієніти з вмістом кварцу більше 5 % називають кварцовим сієнітом. Залежно від вмісту кольорових мінералів сієніти поділяються на: авгітовий, біотит-роговообманковий, роговообманковий (плауєніт), гіперстеновий, енстатитовий, андрадитовий, діопсидо-

вий, корундовий, корундово-слюдяний, рідко олівіновий, олівіново-піроксеновий та ін.

У звичайних сієнітах плагіоклази представлені олігоклазом і андезином, у лужних присутні калієві польові шпати, рідше – альбіт. При вмісті лугів понад 12 % і зменшенні вмісту кремнезему лужні сієніти переходять у нефелінові сієніти або інші фельдшпатоїдні сієніти. До сієнітів близькі монзоніти або габро-сієніти, що складаються з лабрадору й ортоклазу з домішками кольорових мінералів (піроксену). Питома вага – 2600 кг/м³.

Форма залягання сієнітів – дайки, штоки; окремість – пластова або паралелепіпедальна. Родовища сієніту в Україні знаходяться на Волині. Відомі родовища на Уралі, у Казахстані, на Кавказі, в Середній Азії, США, Канаді, Німеччині, Норвегії та ін. Сієніт називають найближчим “родичем” граніту, однак останній поступається за декоративністю і витонченістю текстурного малюнка. Під час діагностики сієніту потрібно враховувати, що, на відміну від граніту, він не має блиску, тому що практично не містить кварцу. Використовують сієніти подібно до гранітів: оздоблення цоколів будинків, одвірків, облицювання стін та викладення підлог.



Травертин (італ. *travertino*) – полікристалічна міцна тонкозерниста гомогенна гірська порода, утворена мінералами карбонату кальцію (в основному арагоніт з меншою часткою кальциту) шляхом осадження карбонату кальцію з гарячих або холодних джерел у результаті виділення

з розчинів, що містять розчинний бікарбонат кальцію двоокису вуглецю. У першому сторіччі до нашої ери травертин був відомий під назвою “*lapis tiburtinus*” – камінь з Тибура. Для травертину характерні пориста будова, ніздрюватість, невелика твердість (не залишає подряпин на склі), світле забарвлення (біле, сірувате, жовтувате, брунатне), реагує із розведеною соляною кислотою. Від мармуру і звичайних вапняків відрізняється питомою вагою (від 1400 до 1800 кг/м³).

Багата кольорова гама і природний текстурний малюнок дозволяють застосовувати травертин у різних дизайнерських рішеннях і стилях, як класичних, так й екзотичних. Через нестійкість до впливу агресивних та кліматичних чинників (димових, паливних, вихлопних газів, замерзання-розмерзання води тощо) травертин є більш доцільним як декоративний матеріал в архітектурі інтер'єрів. Найбільша будівля, цілком побудована з травертину, – Колізей, при будівництві якого використовувався смугастий ясно-жовтий римський травертин із Сабінських гір. Він же використову-

вався і при будівництві Собору святого Петра у Ватикані.
Синонім: вапняний туф.



Туф (англ. *tuffs*; нім. *tuffe*; італ. *tufas*, *tuffos*, *tobas*, *toscas*) – група гірських порід осадового і вулканічного походження, які мають пористу структуру, невисоку щільність, добре обробляються. Назва походить від італійського “*tufo*”. Раніше туфами називали опоки і різні

рихлі та пористі гірські породи. Серед групи туфів виділяють вапняковий туф (див. травертин), кременистий туф (утворюється шляхом відкладення осадів у гарячих джерелах і гейзерах) і туф вулканічний. Власне назва “туф” найбільш характерна туфам вулканічним, які є одними з найбільш численних представників цієї групи гірських порід.

Туф вулканічний (англ. *volcaic tuff*; *explosio tuff*; нім. *Vulkaischer Tuff*; італ. *tufas volcaicas*, *tuffos volcaicos*; *tobas volcaicas*, *tobas de explosio*) – осадова гірська порода, що утворилася в результаті ущільнення і цементації вулканічного попелу, вулканічних бомб, шлаку, лапілей та інших викидів вулканів у процесі їх виверження. Туфи вулканічні складені з уламків вулканічного скла, пемзи й інших мінералів. Іноді можуть бути складені цілими кристалами або їх уламками, часто мають домішки невулканічних порід. Туфи вулканічні поділяються за складом (ліпаритові, дацитові, андезитові, базальтові та ін.), характером і розміром уламків. Характеризуються пористістю. Утворюються вулканічні туфи шляхом безпосереднього осадження з повітря при виверженні вулкана або в результаті переносу туфового матеріалу водними і повітряними потоками.

Вулканічні туфи можуть мати фіолетове, червоне, рожеве, коричневе, жовте, жовтогаряче, зеленкувате забарвлення, рідше сіре і чорне. Серед найбільш поширених в Україні вулканічних туфів є вірменські: фіолетово-рожеві (Артикське родовище), червоні, жовті й жовтогарячі (Анійське родовище). Якісні характеристики туфів: невелика об'ємна вага і висока міцність, легкість обробки (обробляються пилою або сокирою) і декоративність, висока морозостійкість, слабка тепло- і звукопроникність.

Застосовується як облицовальний і оздоблювальний матеріал, як заповнювач у легких бетонах і як стіновий камінь, у ландшафтному дизайні (альпійські гірки, рокарії, підпірні стінки і бордюри, клумби і квіткові вазони), для оформлення кімнатних фонтанів, японських садів, морських і прісноводних акваріумів тощо. Будівлі з цього матеріалу не тільки міцні й довговічні, але і мають привабливий зовнішній вигляд (нараховується до 28 кольорних відтінків туфу). Облицювання будинку туфом додає йому індивідуальності, вишуканості, монументальності. Туф, що є породою вулканічного походження, на відміну від травертинів, характеризується підвищеною довговічністю. Неушкодженими дійшли до нас зведені з туфів численні архітектурні пам'ятники давніх часів, що простояли від 1000 до 1600 і більше років. Одним з них є Ечміадзинський кафедральний собор, побудований у 303 р.

Родовища вулканічних туфів пов'язані з нині активними або вже погаслими вулканами й іноді покривають досить значні площі. Найбільш відомі родовища знаходяться у Вірменії, Італії (біля Рима і Неаполя), Ісландії, Кабо-Верде.

Серед туфів вирізняють фельзитові туфи (або фельзит), які в основному мають світлі кольори – синюватий, зеленкуватий, білий, рожевий, кремовий. Для них характерний візерунчастий текстурний малюнок (переважно під

текстуру дерева). На відміну від вулканічних туфів, фельзитові рекомендовано використовувати лише для оздоблення інтер'єрів та облицювання порталів камінів.

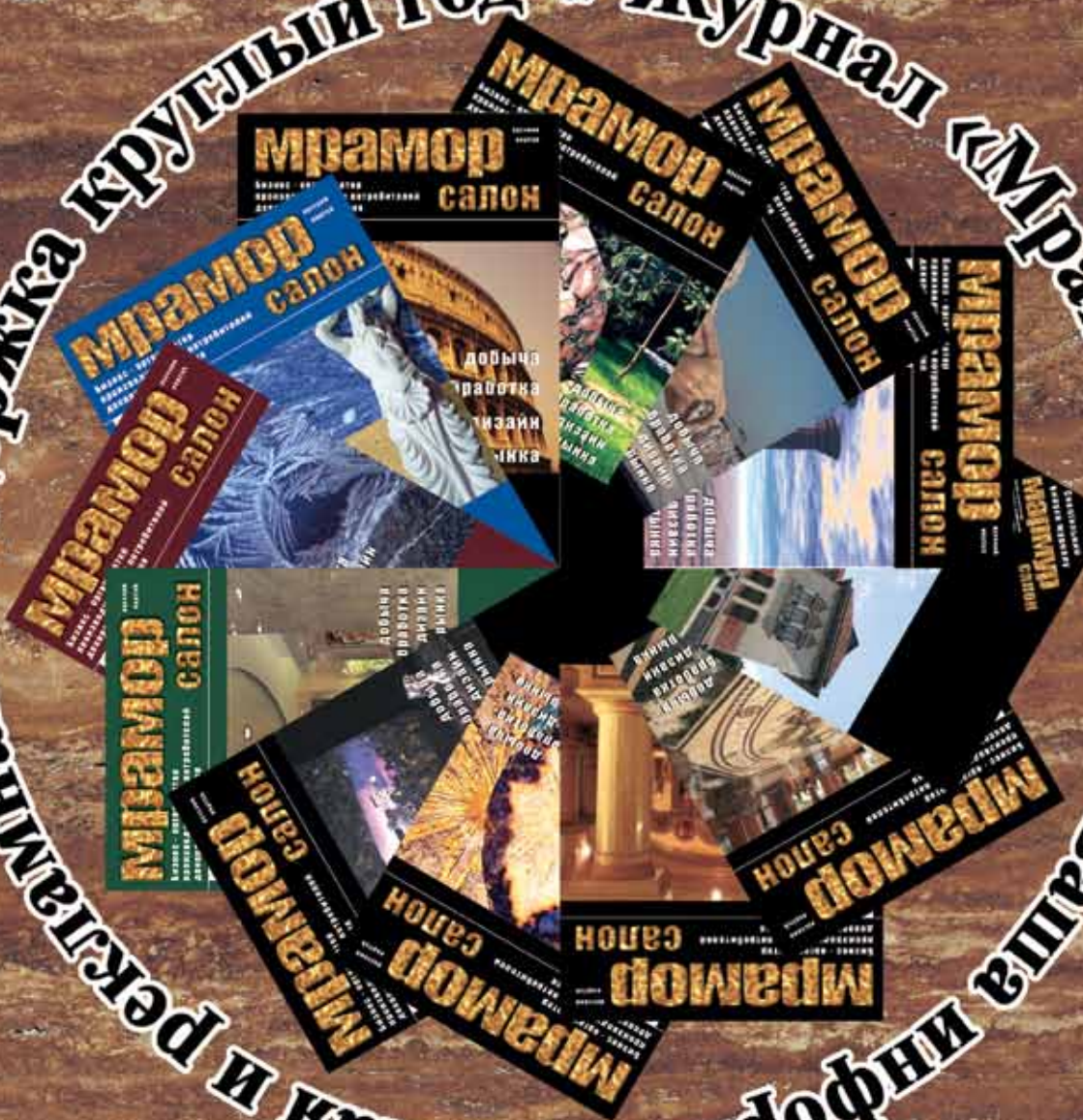
Родовища фельзитових туфів відомі у Вірменії.



Травертин Небит-Даг,
Туркменістан, 170*130*30.
Із колекції “Мир самоцвєтов”

**Бизнес-организатор
производителей и потребителей
декоративного камня**

Журнал «Мрамор салон» - Ваша информационная и рекламная поддержка круглый год *



г. Киев, ул. Инженерная, 4
0 44 451 45 80
www.mramor-salon.org.ua

МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ УКРАЇНИ

Серія підручників з геології корисних копалин України –

«Мінерально-сировинний комплекс України»

О.Л. Гелета,
заступник директора,
керівник відділу експертизи напівдорогоцінного
та декоративного каміння ДГЦУ,
кандидат геологічних наук

Україна має унікальну мінерально-сировинну базу і за цим показником входить до числа передових країн світу. Актуальною потребою подальшого розвитку її мінерального комплексу є підготовка висококваліфікованих фахівців, що відповідають сучасному рівню розвитку геологічної науки і технологічних досягнень. Ось чому серія підручників з геології корисних копалин України, яку підготував колектив кафедри геології родовищ корисних копалин Київського національного університету імені Тараса Шевченка під керівництвом професора В.А. Михайлова, є особливо актуальною. Серія складається з трьох підручників, присвячених металічним, неметалічним і горючим корисним копалинам України.

Перший підручник присвячений металічним корисним копалинам, які складають основу мінерально-сировинної бази України. На сьогодні розробляються родовища залізних, марганцевих, титанових і цирконієвих руд. У перспективі до промислової експлуатації будуть залучені родовища комплексних рідкісноземельних руд і руд рідкісних металів, а також кольорових і благородних металів.

У книзі зібрано і узагальнено великий матеріал з геології, будови, тектоники і мінералогії відомих в Україні рудних родовищ і рудопроявів. Наведено характеристику мінерально-сировинної бази світу за відповідними видами сировини, а також місце і роль мінерального комплексу України. Розглянуто питання генезису родовищ, технологічних властивостей руд та гірничо-геологічні умови їх експлуатації.

Основна частина роботи присвячена системному опису основних генетичних і геолого-промислових типів родовищ України за категоріями сировини: чорні, легкі, кольорові, благородні, радіоактивні, рідкісні та рідкісноземельні метали. Послідовно, для кожної з перерахованих груп корисних копалин наведено стислу, але насичену характеристику мінерально-сировинної бази світу й України.

Текстова частина супроводжується інформативними ілюстраціями, такими, як геологічні карти і розрізи, таблиці, схеми розташування окремих родовищ в Україні.

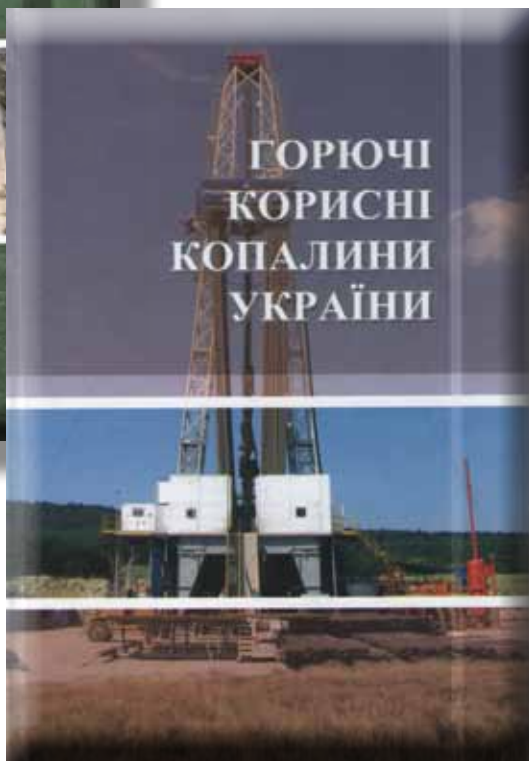
Підручник має певні особливості і відрізняється від монографічних видань. По-перше, тут у скороченому вигляді подано загальні відомості з курсу геології родовищ корисних копалин, основні терміни та поняття, теоретичні основи систематики та класифікації рудних родовищ, розглянуто питання закономірностей розподілу

родовищ у просторі і часі. По-друге, для кожного виду сировини, окрім опису родовищ України, подаються загальні відомості (характеристика елемента, його геохімічних властивостей, особливостей мінералогії тощо), галузі використання і вимоги до сировини, економічні дані. Нарешті, для полегшення сприйняття тексту студентами посилання в підручнику не є численними, як це прийнято у виданнях такого типу.

Підручник «Металічні корисні копалини України», безумовно, приверне увагу викладачів, студентів і фахівців, які працюють в галузі геології родовищ рудної мінеральної сировини. Він узагальнює на сучасному науковому рівні результати багаторічних досліджень великого колективу працівників наукових, виробничих і навчальних організацій та відображає стан вивчення рудних родовищ в Україні.

Другий підручник присвячений геології неметалічних корисних копалин (НKK). У ньому наведено дані про головні види нерудної мінеральної сировини, геологічну будову їх родовищ, систематику та класифікацію. Насамперед необхідно відзначити детальність класифікації НKK, у якій за основу було взято принципи системності, ієрархічності, спільності класифікаційних ознак, а головним з них обрано генетичний принцип. У результаті розроблено багаторівневу ієрархічну сис-

НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ УКРАЇНИ



тематику нерудних родовищ України, яка має розгалужені функціональні зв'язки з технологічно-економічними галузями їх застосування. У генетичній класифікації неметалічні корисні копалини за умовами утворення розподілено на ендегенні й екзогенні. Вони пов'язані між собою переходом, відображенням через виокремлення групи вулканогенно-осадових порід, які за умовами накопичення ближчі до екзогенних, а за походженням речовини – до ендегенних.

На відміну від генетичної, геолого-промислової класифікації мінеральної сировини базується не на походженні останньої, а на особливостях промислового використання. Встановлення прямої лінійної кореляції між генетичними типами мінеральної нерудної сировини і галузями її промислового застосування є некоректним, між ними існують складні, розгалужені зв'язки, які змінюються відповідно до економічної кон'юнктури й технологічного рівня виробництва.

Родовища України віднесені авторами до таких геолого-промислових типів сировини: каменеварна, гірничохімічна, гірничорудна, металургійна, будівельна, агрохімічна сировина, сировина для мінеральних фарб та нові

нетрадиційні види неметалічної сировини.

Третій підручник

національної безпеки. Це зумовлює необхідність посилення підготовки національних технічних кадрів у вищих навчальних закладах України.

Підручник охоплює всю палітру горючих корисних копалин України. Сюди входять розділи про загальні проблеми геології нафти і газу, геохімію вуглецю, закономірності розміщення родовищ нафти і газу та нафтогазоносні провінції України. Досить великий розділ присвячено вугільним басейнам України, оскільки вугілля – єдина енергетична сировина, запасів якої потенційно достатньо для забезпечення енергетичної безпеки держави. Наведено загальні відомості про вкопне вугілля, схарактеризовано родовища кам'яного вугілля Донецького і Львівсько-Волинського басейнів, бурого – Дніпровського басейну, розглянуто вугленосність інших районів України.

Важливим додатковим джерелом енергетичної сировини є метан вугільних родовищ, поклади горючих сланців і торфу, яким також присвячено окремі розділи підручника. Наприкінці висвітлено екологічні аспекти видобутку і переробки каустобіолітів і геолого-економічні аспекти горючих корисних копалин як мінерально-сировинної бази світового паливно-енергетичного комплексу.

Якщо говорити в цілому про цикл підручників, то необхідно зазначити, що це значний вклад у вивчення геології родовищ корисних копалин України, який, крім навчального і наукового, має і практичне значення, що дозволяє сформувати певні комплекси того чи іншого виду мінеральної сировини для кожного окремого регіону України. Така винятково важлива і цікава робота виконана вперше.

присвячений горючим корисним копалинам України. Питання геології і економіки горючих корисних копалин відіграє і завжди буде відігравати важливу роль у житті суспільства. Величезне значення вони мають і для України, оскільки горючі корисні копалини (нафта, газ, вугілля, торф, горючі сланці, метан вугільних родовищ) є енергетичною базою нашої економіки, найважливішим чинником економічної незалежності країни.

Енергетичні ресурси України значною мірою виснажені багаторічною експлуатацією її надр як основного джерела паливно-енергетичної сировини спочатку Російською імперією, а потім Радянським Союзом (вугілля Донбасу, газ Дашави і Шебелинки, нафта Прикарпаття і ДДЗ). Саме тому інтенсифікація геологорозвідувальних робіт усіх видів енергетичної сировини є не тільки актуальною для нашої країни, але й життєво необхідною для її

01 / 07 04 / 07 / 2010 Китай, Шеньжень	CWJF – 2009 <i>Виставка ювелірних виробів, годинників, інноваційних технологій</i>
02 / 07 04 / 07 / 2010 Австралія, Брісбен	Bead & Gem Show <i>Виставка дорогоцінного, напівдорогоцінного каміння та ювелірних виробів</i>
06 / 07 07 / 07 / 2010 Ізраїль, Тель-Авів	JOVELLA <i>Міжнародна ювелірна виставка висококласної продукції світових брендів</i>
08 / 07 11 / 07 / 2010 Малайзія, Куала-Лумпур	MIJF <i>Міжнародна виставка ювелірних колекцій з діамантами, перлами, нефритом, цінних металів і каміння</i>
16 / 07 19 / 07 / 2010 Китай, Пекін	Beijing International Jewellery Fair <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів, дорогоцінного каміння, перлів, обладнання</i>
20 / 07 23 / 07 / 2010 Ліван, Бейрут	Joallerie Liban <i>Міжнародна виставка ювелірних прикрас, годинників і предметів розкоші</i>
29 / 07 01 / 08 / 2010 Сінгапур, Сінгапур	Singapore International Jewellery Show <i>Міжнародна виставка ювелірних прикрас із золота, платини, срібла, алмазів; обладнання та інструментів для ювелірної промисловості</i>
04 / 08 08 / 08 / 2010 Україна, Одеса	Ювелірний салон <i>Спеціалізована виставка ювелірних виробів, прикрас, годинників і коштовних подарунків</i>
07 / 08 08 / 08 / 2010 Великобританія, Лондон	Rock 'n' Gem Show <i>Виставка дорогоцінного каміння, мінералів, скам'янілостей</i>
08 / 08 11 / 08 / 2010 США, Лас-Вегас	International Gem and Jewelry Show <i>Міжнародне ювелірне шоу. Срібло, золото, діаманти, інше дорогоцінне каміння, ювелірні прикраси</i>
19 / 08 23 / 08 / 2010 Індія, Наві-Мумбай	India International Jewellery Show <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів, антикваріату, діамантів, іншого дорогоцінного каміння</i>
29 / 08 31 / 08 / 2010 Австралія, Сідней	JAA International Jewellery Fair <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів Асоціації ювелірів Австралії</i>
01 / 09 01 / 09 / 2010 Франція, Париж	Eclat de mode/Bijorhca <i>Міжнародна виставка: дизайнерські прикраси від кутюр'є, ювелірні вироби, срібло, золото</i>
01 / 09 03 / 09 / 2010 Японія, Токіо	The Japan Jewellery Fair <i>Міжнародна ювелірна виставка виробів, матеріалів, обладнання і послуг</i>
03 / 09 10 / 09 / 2010 Росія, Москва	Ювелир <i>Московська міжнародна виставка ювелірних прикрас, дорогоцінного каміння, годинників</i>
03 / 09 06 / 09 / 2010 Італія, Мілан	BIJOUX <i>Міжнародна виставка-продаж ювелірних виробів, дорогоцінного каміння, етнічних прикрас, годинників, модних аксесуарів</i>
09 / 09 11 / 09 / 2010 Польща, Гданськ	AMBERMART <i>Міжнародна виставка бурштину та виробів з ним</i>
11 / 09 15 / 09 / 2010 Росія, Москва	JUNWEX МОСКВА VI Оптова ювелірна біржа <i>Міжнародна виставка ювелірних виробів та коштовного каміння</i>
14 / 09 - 25 / 19 / 2010 16 / 09 - 20 / 09 / 2010 Китай, Гонконг	September Hong Kong Jewellery & Gem Fair <i>Міжнародна виставка-ярмарок готових ювелірних виробів, алмазів, перлів, обладнання та інструментів</i>
18 / 09 20 / 09 / 2010 Індія, Нью-Делі	DIJS <i>Міжнародна виставка дорогоцінного і напівдорогоцінного каміння, перлів, ювелірних виробів</i>
24 / 09 27 / 09 / 2010 Італія, Рим	Orocapital <i>Італійська міжнародна виставка ювелірних виробів</i>

17 / 06 21 / 06 / 2010 Єгипет, Каїр	Inter Build Egypt 2010 <i>16-а Міжнародна виставка і конференція будівельної галузі Єгипту</i>
18 / 06 20 / 06 / 2010 Китай, Пекін	China Building <i>Китайська міжнародна виставка будівельних матеріалів (кераміки і каменю), будівельного обладнання і архітектури</i>
22 / 06 25 / 06 / 2010 Росія, Москва	ЭкспоКамень <i>Міжнародна виставка природного каміння, виробів з нього, технологій розробки кар'єрів, обладнання та інструментів для видобування й обробки природного каміння</i>
23 / 06 25 / 06 / 2010 Австралія, Мельбурн	DesignBUILD <i>Міжнародна виставка матеріалів і технологій для будівництва громадських, житлових і промислових споруд</i>
30 / 06 04 / 07 / 2010 Індонезія, Джакарта	Indobuildtech Expo 2010 <i>Індонезійська виставка будівельних матеріалів і технологій</i>
01 / 07 04 / 07 / 2010 Малайзія, Куала-Лумпур	ARCHIDEX 2010 <i>Виставка архітектури, дизайну інтер'єру, будівництва, будівельних матеріалів</i>
05 / 07 08 / 07 / 2010 Іран, Тегеран	IranConMin – 2010 <i>Міжнародна виставка машин, обладнання, технологій, матеріалів для будівельної, каменеобробної, гірничої і вугільної промисловості</i>
08 / 07 11 / 07 / 2010 Китай, Гуанчжоу	CBD <i>Міжнародна китайська виставка будівництва і декорацій</i>
16 / 07 19 / 07 / 2010 Китай, Циндао	International Stone Products & Machinery Exhibition <i>Міжнародна китайська виставка природного каміння, виробів з нього, обладнання для його обробки</i>
23 / 07 25 / 07 / 2010 Південна Африка, Йоганнесбург	StoneEx Africa <i>Перша міжнародна виставка природного каміння, машин та обладнання для його видобування та обробки, технологій кам'яної промисловості у Південній Африці</i>
27 / 07 29 / 07 / 2010 Пакистан, Карачі	3rd Stonefair Asia 2010 <i>Міжнародна виставка природного каміння, виробів з нього, технологій, обладнання та інструментів для видобування й обробки каміння</i>
18 / 08 21 / 08 / 2010 Бразилія, Сальвадор	EXPO CONSTRUCAO <i>Міжнародна виставка будівельних технологій, матеріалів, систем і обладнання</i>
07 / 09 10 / 09 / 2010 Казахстан, Алмати	KazBuild <i>Казахстанська міжнародна будівельна виставка</i>
08 / 09 10 / 09 / 2010 В'єтнам, Хошімін	VICB – 2010 <i>Міжнародна в'єтнамська будівельна виставка</i>
15 / 09 17 / 09 / 2010 Росія, Санкт-Петербург	BalticBuild – Балтийская Строительная Неделя <i>Будівництво: технології, обладнання, матеріали</i>
27 / 09 30 / 09 / 2010 Йорданія, Амман	Inter-Build Jordan Fair 2010 <i>Міжнародна виставка будівельної індустрії: матеріали, машини, обладнання і технології</i>
25 / 09 03 / 10 / 2010 Італія, Фоджа	Marmosud <i>Виставка мармуру, граніту, іншого природного каміння</i>
29 / 09 02 / 10 / 2010 Італія, Верона	Marmomass <i>Міжнародна виставка мармуру, іншого природного каміння і технологій</i>
06 / 10 09 / 10 / 2010 Фінляндія, Гельсінкі	FinnBuild 2010 <i>Міжнародна виставка будівельної індустрії: матеріали, машини, обладнання і технології</i>
07 / 10 09 / 10 / 2010 Ірландія, Дублін	Buildding Exhibition 2010 <i>Міжнародна виставка будівельної індустрії: матеріали, машини, обладнання і технології</i>
18 / 10 21 / 10 / 2010 Саудівська Аравія, Ер-Ріяд	Saudi Stone <i>Міжнародна виставка природного каміння і технологій</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) із 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 із 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 культури використання, новин світового та вітчизняного ринку тощо.

1. Статті публікуються українською або англійською мовами.

2. Матеріали разом зі списком літератури, резюме, рисунками, графіками, таблицями подаються у форматі A4 в друкованому та електронному вигляді загальним обсягом не більше 10 сторінок, кегль (розмір) 12, інтервал між рядками 1,5. Електронний варіант тексту приймається в одній із версій Word, шрифт Times New Roman на дискеті 3,5 або по e-mail причіпним файлом.

3. Рисунки, графіки, таблиці та фотографії мають бути чіткими і контрастними. Крім того, фотографії повинні подаватися у графічному форматі (TIF, JPG).

4. На початку статті обов'язково вказувати індекс УДК, назву статті, ПІБ автора, назву установи, де працює (якщо працює) автор, його науковий ступінь (якщо є) та коротке (до 10 рядків) резюме російською і англійською мовами.

5. Рукопис повинен бути датований і підписаний автором.

6. 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».

7. 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.

8. Неопубліковані матеріали, рисунки, графіки та фото до них автору 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