
Напрям підготовки
“гірництво”
Курс “Гемологія”

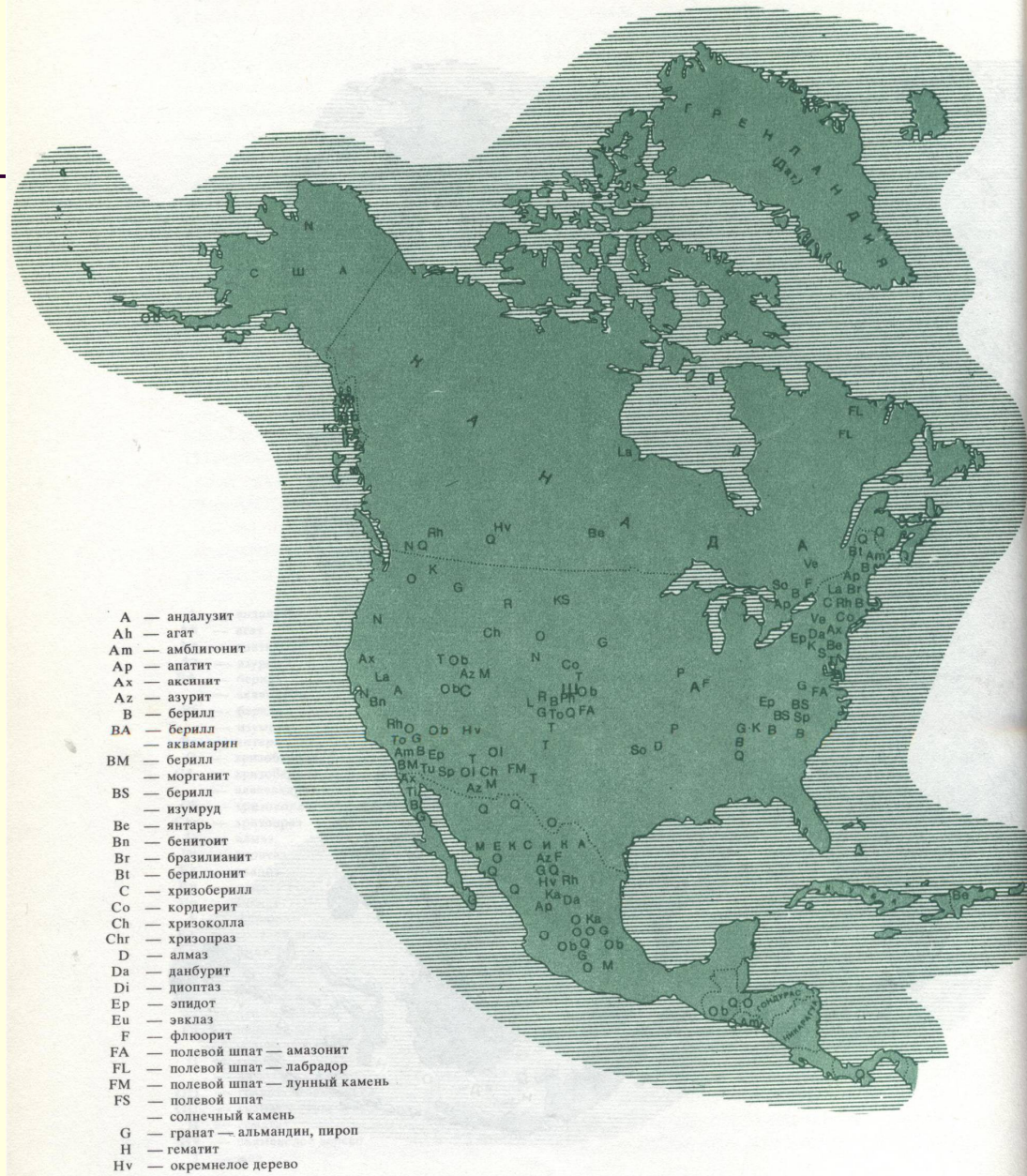
Коштовні камені як мірило багатства.

Месторождения драгоценных камней Евразии

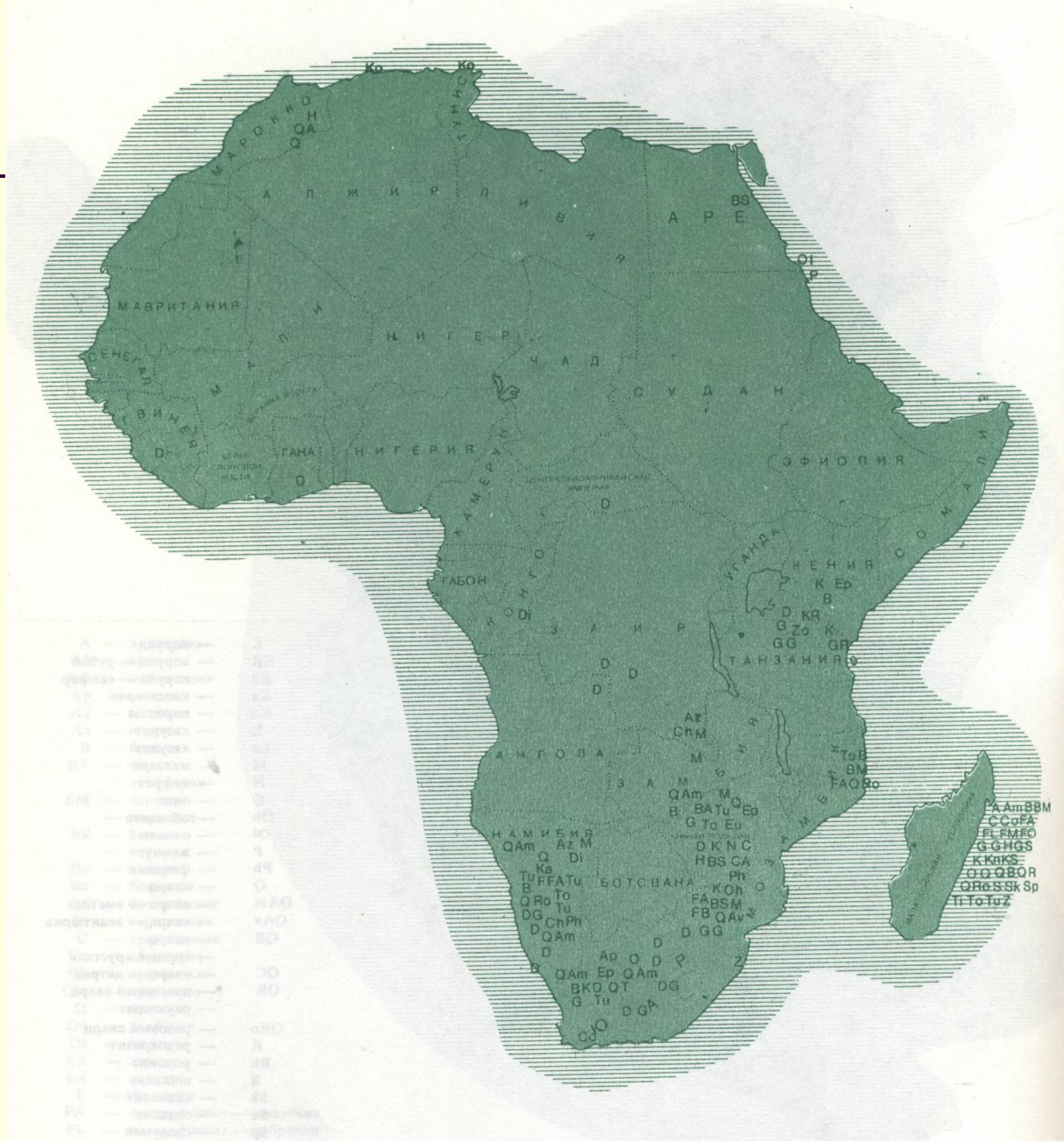


- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| A — андалузит | K — корунд |
| Ah — агат | KR — корунд — рубин |
| Ap — апатит | KS — корунд — сапфир |
| Az — азуриит | Kl — корнелин |
| BA — берилл | Ko — кораллы |
| — аквамарин | L — лазурит |
| BS — берилл | La — лазулит |
| — изумруд | M — малахит |
| Be — янтарь | Mo — молдавит |
| C — хризоберилл | N — нефрит |
| CA — хризоберилл | O — опал |
| — александрит | Ob — обсидиан |
| Ch — хризоколла | Ol — оливин |
| Chr — хризопраз | P — жемчуг |
| D — алмаз | Ph — фенакит |
| Di — диоптаз | Pu — пирит |
| Ek — эканит | Q — кварц |
| Ep — эпидот | QAm — кварц — аметист |
| Eu — эвклаз | QAv — кварц |
| F — флюорит | — авантюрин |
| FA — полевой шпат | QC — кварц — цитрин |
| — амазонит | QR — кварц дымчатый |
| FL — полевой шпат | — раухтопаз |
| — лабрадор | QRo — кварц розовый |
| FM — полевой шпат | Rh — родонит |
| FS — полевой шпат | S — шпинель |
| — солнечный камень | Si — синхалит |
| G — гранат | Sk — скаполит |
| — альмандин, пироп | So — содалит |
| GD — гранат — демантоид | T — бирюза |
| GU — гранат — уваровит | Ti — титаниит |
| H — гематит | To — топаз |
| Hv — окаменелое дерево | Tu — турмалин |
| J — жад | Z — циркон |

Месторождения драгоценных камней Северной и Южной Америки



Месторождения драгоценных камней Африки и Австралии



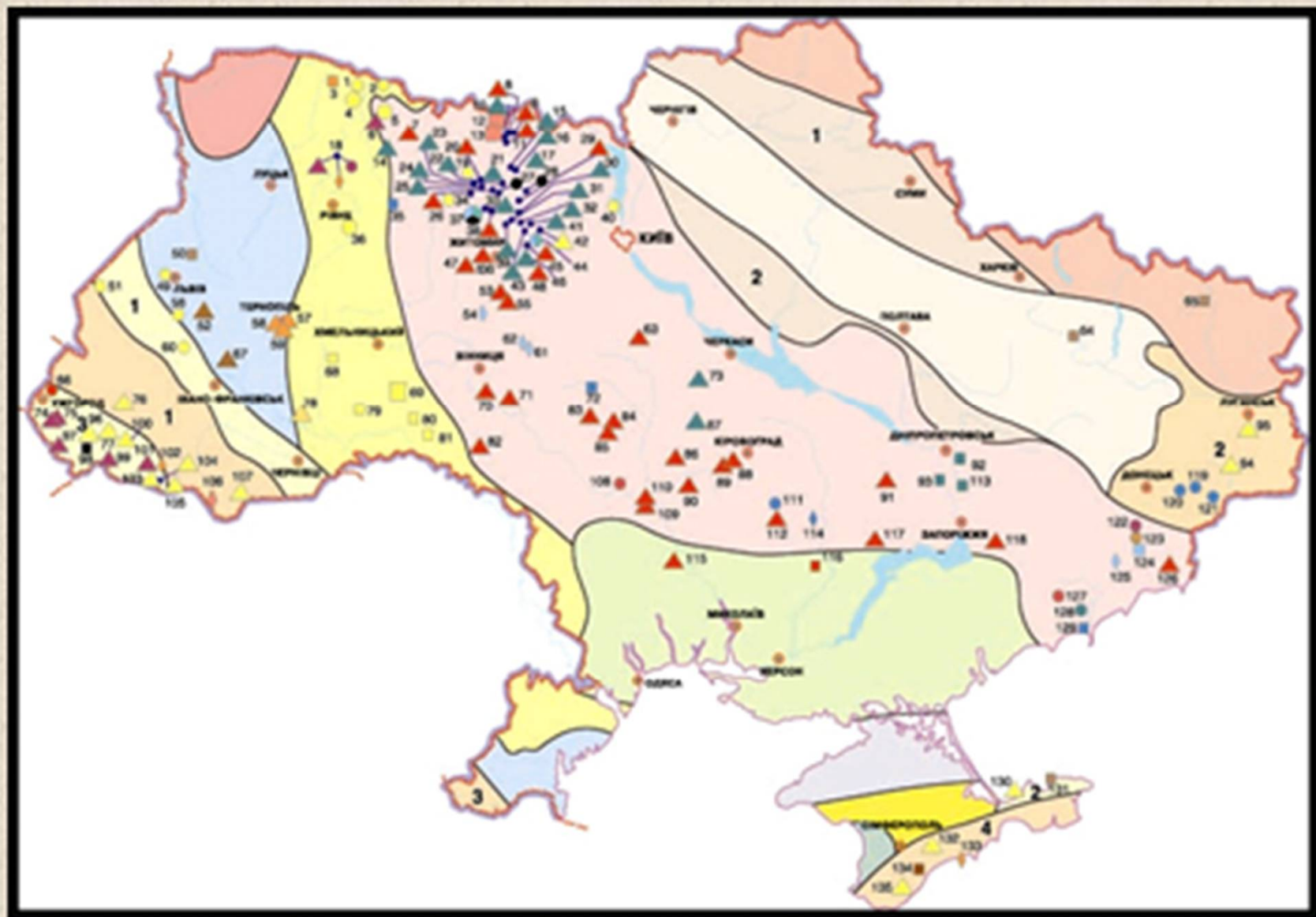
Месторождения драгоценных камней Африки и Австралии



Ah — агат
 Ap — апатит
 Az — азурит
 B — берилл
 BH — берилл — гелиодор
 BM — берилл — морганит, воробьевит
 BA — берилл — аквамарин
 BS — берилл — изумруд
 C — хризоберилл
 CA — хризоберилл — александрит
 Ch — хризоколла
 Chr — хризопраз
 Co — кордиерит
 D — алмаз
 Di — диоптаз
 Ep — эпидот
 Eu — эвклаз
 F — флюорит
 FA — полевои шпат — амазонит
 FL — полевои шпат — лабрадор
 FM — полевои шпат — лунный камень
 FO — полевои шпат — ортоклаз
 GS — гранат — альмандин, пироп
 GG — гранат — гроссуляр
 GH — гранат — гессонит
 GR — гранат — родолит
 GS — гранат — спессартин
 H — гематит

Hv — окремелое дерево
 Ka — касситерит
 K — корунд
 KR — корунд — рубин
 KS — корунд — сапфир
 Kp — корнерупин
 Ko — кораллы
 M — малахит
 N — нефрит
 O — опал
 Ol — оливин
 P — жемчуг
 Ph — фенакит
 Q — кварц
 Qam — кварц — аметист
 QV — кварц — горный хрусталь
 QR — кварц дымчатый — раухтопаз
 QRo — кварц розовый
 QT — кварц — тигровый глаз
 Rh — родонит
 S — шпинель
 Sk — скаполит
 Sp — сподумен
 T — бирюза
 Ti — титанит
 To — топаз
 Tu — турмалин
 Z — циркон
 Zo — цоизит

Кольорові камені



Скарбниці світу

- Першими зібраннями коштовностей правомірно вважати гробниці Єгипту, Ура і інших держав Стародавнього Сходу. Відомості про грецькі скарбниці наводить у своєму творі «Опис Еллади» Павсаній (117-180)-історик, географ і дослідник, що здійснив далекі подорожі. Римський письменник Пліній (23-79) називає кілька зібрань, що були у той час в Римі. Знахідки при археологічних розкопках на території Іспанії, Німеччини, Угорщини та інших європейських країн свідчать про існування зібрань коштовностей в античний і ранньохристиянський час. Відомості з епохи середньовіччя більш широкі: хроніки, описи подорожей, а часом і об'ємні інвентарні описи говорять про церковні скарбниці, складені з багатих вкладів світських осіб, які прагнули таким чином забезпечити собі «вічне блаженство».

Скарбниці світу

- На великі свята ці скарби показували народу, який дивувався їх пишності. Таверньє повідомляє про скарбниці Сходу. Східні казки, наприклад «Казки тисячі й однієї ночі», оповідають про незліченні багатства, зібраних в скарбницях володарів середньовічного Сходу і частково ще й донині перебувають там. Скарби ацтеків та інків були перевезені до Іспанії. Генеральний директор Національного музею у Нюрнберзі (ФРН) Е. Штейнгребер присвятив спеціальну книгу опису світських скарбниць Європи. У введенні до своєї книги він відзначає, що часто буває дуже важко розмежувати церковні та світські скарбниці, оскільки в Священній Римській імперії поняття «церква» і «імперія» становили безперервне ціле. Однак якщо покласти в основу такого поділу місцезнаходження скарбниць, то його все ж вдається провести, причому воно ще різкіше підкреслюється тією соціальною сферою, якої було доступно споглядання цих багатств. Так, князі, природно, дуже побоювалися показувати належні їм багатства своїм підданим, і тому аристократичні скарбниці ретельно приховувалися від чужих очей. З церковними ж коморами справа йшла інакше: Як храмові скарби античних часів, так і скарбниці християнської церкви належать не окремим особам, а релігійній громаді. Тому з нагоди свят їх демонструють віруючим.

Скарбниці світу

- **Церковні скарбниці.** Церковні скарбниці континентальної Європи були спустошені або втратили значну частку своїх багатств почасти вже під час Тридцятирічної війни, а потім у ході наполеонівських війн. У Британії та Ірландії це сталося в роки правління Генріха VIII і Англійської республіки (1646-1660). Найбільшими німецькими скарбницями були зібрання Ахену, Кельну і Майнца. Особливо виділялася скарбниця Майнца, де знаходилася так звана святиня Галле, яка складалася з багатьох сотень релікваріїв (скриньок для зберігань реліквій), інкрустованих дорогоцінними каменями. Вони були зібрані для монастиря в Галле, заснованого кардиналом Альбрехтом в 1520 р., і потрапили в Майнц після того, як Альбрехт став майнцьким курфюрстом. В даний час у ФРН слід згадати скарбниці кафедральних соборів Кельну, Тріру, Лімбургу, Бамбергу і Аугсбургу, а також монастирів Ахену і Есену, скарб гвельфів у Брауншвейгу і ін.

Скарбниці світу

- Однак у них, як і в соборах Відня і Праги, збереглася лише невелика частина колишніх багатств. У Франції варта уваги скарбниця монастиря Сен-Дені, що знаходиться в церкві, де ховали французьких королів, тут зберігалися також коронаційні регалії. Поряд із Сен-Дені можна назвати собор Сент-Шанель в Парижі. У ньому також були зібрані багаті церковні скарби, залишки яких тепер можна побачити частково у виставкових залах Національної бібліотеки (Париж), а частково в Галереї Аполлона в Луврі (спільно зі світськими коштовностей і). В Італії найбагатшою скарбницею, безумовно, є капела в м. Лорето, поряд з нею слід згадати собор св. Марка, а також папські скарби, які зберігаються в замку Сант-Анджело і у Ватикані (Рим).

Скарбниці світу

- **Світські скарбниці.** Із світських німецьких скарбниць можна похвалитися лише двома, а саме зборами коштовностей в Архієпископському палаці в Мюнхені і в «Зелених склепіннях» у Дрездені (Німеччина). На це є свої причини: колись тільки баварський і саксонський двори могли змагатися по розкоші з іншими іноземними князівськими дворами. Мюнхенська скарбниця була заснована 19 березня 1565 герцогом Альбрехтом Баварським і його дружиною Марією-Анною з роду Габсбургів. У Дрездені до 1588 р. всі коштовності зберігалися в кунсткамері, а в 1612 р. їх перенесли в так звані «Зелені склепіння». Особливо поповнив цю скарбницю саксонський курфюрст Август Сильний (1670-1733) за сприяння високообдарованого придворного ювелірних справ майстра Йоганна Мельхіора Дінглінгера. Сьогодні тут розташований Музей художньої промисловості, де можна побачити, зокрема, один з найвідоміших історичних алмазів - «Зелений дрезденець». До числа найбільш фанатичних збирачів, діяльність яких відбувалась на північ від Альп, можна віднести будинок Габсбургів. У своєму захопленні колекціонуванням коштовностей представники цього роду наслідували бургундського двору.

Скарбниці світу

- Габсбурги успадкували бургундські коштовності після смерті Карла Сміливого в 1476 р., коли дочка останнього Марія вийшла заміж за майбутнього імператора Максиміліана і принесла з собою багате придане. Найбільш відомим австрійським колекціонером був тірольський ерцгерцог Фердинанд, його скарби перебували в замку Амбрас біля Інсбрука. Після смерті Фердинанда велика частина цих коштовностей, так само як і Празька колекція Рудольфа I (1552-1612) і коштовності, зібрані будинком Медічі у Флоренції, потрапили до Відня. Віденська світська скарбниця ще й сьогодні є однією із найбільш цікавих в Європі. У Данії в замку Розенберг знаходиться датська королівська скарбниця, заснована на початку XVII ст. королем Християном IV. До цього ж часу відноситься створення скарбниці шведської корони. Її основу заклав король Густав II Адольф і вельми розширила королева Христина, що перетворила Стокгольм в один з найбільших європейських культурних центрів. Однією з найбільш багатих і великих світових скарбниць є Державна Збройова палата у Московському Кремлі.

Скарбниці світу

- Найбільш старовинні її експонати датуються XIV ст.; Вони були згадані в останнє волевиявлення Івана Калити (1328-1340) та Дмитра Донського (1362-1389). До кінця XV ст. великокнязівські скарби так зросли, що за часів правління Івана III знадобилося спорудження для них спеціального приміщення (1484-1485). Сам Іван II (1462-1505), а також Іван IV Грозний (1533-1584) значно примножили ці багатства. Збройова палата вперше згадується в хроніці за 1547 її скарби добре описані у згаданій книзі Е. Штайнгребера. У цій скарбниці є чим захоплюватися: Там знаходяться обидва історичних алмазу-«Орлів» і «Шах», чудові корони, більше двадцяти розкішних тронів, діадеми, аграфи і ряд інших ювелірних прикрас *. Паризький Лувр є одним з найбільших і найбільш універсальних музеїв світу.

Скарбниці світу

- Поряд з унікальними творами мистецтва тут зосереджені і рідкісні колекції коштовностей, правда, кілька різнорідні. Їх об'єднує лише зв'язок всіх цих предметів з видатними подіями французької історії. У Луврі в Галереї Аполлона в даний час знаходяться частини зборів монастиря Сен-Дені і собору Сент-Шапель, а також колишні скарби французької корони. Найбільш відомою з представлених тут коштовностей є історичний алмаз «Регент». В Іспанії в знаменитому мадридському музеї Прадо безцінні шедеври живопису затуляють часом від очей відвідувача зборів представлених тут дорогоцінних каменів і ювелірних прикрас. Тим часом в п'яти з його вітрин виставлений так званий «Скарб дофіна», який, якщо б він не переніс численні спустошення і війни, слід було б вважати одним з найважливіших і світі як в історичному, так і в матеріальному відношенні. (Під титулом «дофін» зазвичай розумію) французького кронпринца, а в даному випадку-Великого дофіна Людовіка Бурбона, онука Людовика XIV, який помер у 1711 р.)

Скарбниці світу

- Цінність скарбів португальської корони не піддавалася обчисленню; невелику їх частину можна бачити і сьогодні у палаці Ажуда в Лісабоні. Скарби британської корони зберігаються в Лондоні, в замку Тауер - старовинній резиденції англійських королів. Свого часу за наказом Олівера Кромвеля (1599-1658) після відсікання голови Карлу I (1600-1649) всі королівські регалії (інсигнії) як символи тиранії були знищені. Цим пояснюється відсутність тут, на жаль, виробів більш ранніх епох. Найбільшу цінність у зібраннях, безперечно, представляють дев'ять корон і діадема. Серед них виділяється корона, яка була виготовлена до коронації Карла II.- так звана «корона св. Едуарда ». За наявними відомостями, вона точно відтворює саму знамениту з англійських корон - корону Едуарда Сповідника. Так само як і Британська імперська корона, корона св. Едуарда і до теперішнього часу ще використовується під час коронації на англійський престол.

Скарбниці світу

- Британська імперська корона містить поряд з 34 самоцвітами також 277 перлин і не менше 300 алмазів. У корону, зроблену в 1911 при проголошенні Герцога V імператором Індії, залишено 6170 алмазів. Найбільш знаменитими історичними алмазами англійської корони є «Кохіно́р» і камені, виготовлені з «Кулліна́на». В Італії найбільш цікавим зібранням коштовностей, безумовно, є скарбниця Медічі у Флоренції, вона одна з найкращих у світі. Знаменитий рід Медічі не тільки належав до найбільш заможних людей свого часу (багато представників цієї сім'ї були банкірами), але його представники були і досить освіченими меценатами, законодавцями моди і смаку, їх скарбниця відрізняється виключно високим художнім рівнем зібраних предметів. Велика частина її скарбів свого часу перейшла у спадок до Відня. Зі східних скарбниць слід назвати коштовності іранської корони, які знаходяться в Тегерані, скарби індійських магараджі, зібрання музею Топкапі, розміщене в старовинній будівлі сералю та Стамбулі (Туреччина) та ін.

Скарбниці світу

- **Колекції і музеї.** Поряд з церковними та світськими скарбницями значний інтерес у світі дорогоцінних каменів представляють також систематичні колекції наукового характеру У ФРН до такого роду колекцій відносяться зборів мінералогічних інститут при Боннському, Гейдельберзькому та Мюнстсрском університетах; в Австрії - колекція Віденського музею природної історії, у Швейцарії - колекція Вищого технічного училища Швейцарської конфедерації в Цюріху: У Франції - колекції Гірського училища та музею при Ботанічному саду в Парижі, в Англії - колекції Британського музею природної історії, Геологічного музею та Галереї коштовностей в Музеї королеви Вікторин і принца Альберта в Лондоні; в Нідерландах - колекція Державного музею, у США колекція Музею природної історії в Нью-Йорку і Смітсонівського інституту у Вашингтоні, а також Гарвардського університету та Кембриджу; в Бразилії колекції Гірничої академії в Оуру-Прету, факультету наук і мистецтв у Сан-Паулу і мінералогічний музей «Світ мінералів» в Ріо-де-Жанейро; а ПАР - у Йоганнесбурзі, у Мозамбіку - в Мапуту і багато інших.

Технічні цілі

- Мінерали, використовувані як дорогоцінних каменів, знайшли також важливе технічне застосування. Так, алмаз і корунд завдяки їх високій твердості застосовуються і бурових коронках, як фільтери, в звукознімачах, у годинникові камені і у якості абразивів, а також в лазерах і транзисторах. Кварц використовується в ультразвукових установках, агат - для виготовлення ступок, стоматологічних інструментів, опор і підп'ятників у вагах та інших точних приладах. Це лише окремі приклади технічного застосування деяких мінералів, число таких прикладів можна легко помножити як за рахунок числа мінералів, так і за рахунок галузей техніки, де їх використовують.

Еквівалент валюти

- Не останню роль грають дорогоцінні камені і як еквівалент валюти, так як часто являють собою великі цінності. Досвід показав, що цінність їх зазвичай зберігається, так як інфляційні явища компенсуються відповідним підвищенням вартості коштовностей.

Система оцінки діамантів

СТП	СТП		Описание
	до 0,25 ct	от 0,30 ct	
1	1	D	Бесцветные высшие, а также с оттенком голубого цвета
	2	E	Бесцветные
2	3	F	С едва уловимым желтоватым, зеленоватым, фиолетовым и серым оттенком
	4	G	С незначительным желтоватым, зеленоватым, фиолетовым и серым оттенком
3	5	H	С небольшим желтоватым, зеленоватым, фиолетовым и серым оттенком, а также с незначительным коричневым оттенком
	6	I	С видимым желтым, зеленым и серым оттенком
	7	J	С ясно видимым желтым, зеленым, лиловым и серым оттенком
5.1	8.1	K	Очень слабо окрашенные желтые, а также очень слабо окрашенные желтые с незначительным серым оттенком
	8.2	L	Слабо окрашенные желтые, а также слабо окрашенные желтые с незначительным серым оттенком
5.2	8.3	M	Легко окрашенные желтые, а также легко окрашенные желтые с незначительным серым оттенком
	8.4	N-O	Светло-желтые, а также светло-желтые с незначительным серым оттенком
5.3	8.5	O-Z	Желтые, а также желтые с незначительным серым оттенком
	6.1	I-J PLBr	С видимым коричневым оттенком
7	9.1	K LBr	Слабо окрашенные коричневые
	9.2	L-M LBr	Легко окрашенные коричневые
	9.3	N-O Br	Коричневые
	9.4	P-Z DBr	Темно-коричневые, черные

Характеристика кольору

Характеристика чистоти

СТП	СТП		GIA
	до 0,25 ct	от 0,30 ct	
1	1	1	IF
	2	2	2
3		3	3
	3	4	4
4		5	5
	4	6	6
5		7	7
	5	7a	7a
6		8	8
	6	9	9
7		10	10
	7	11	11
8		12	12
	8	13	13
9		14	14
	9	15	15
10		16	16
	10	17	17
11		18	18
	11	19	19

Ціна рубінів



■ Рубин / 5508

■ **Артикул:** 5508 **Вага:** 6,0 ст **Огранка:** крапля. **Колір:** червоний **Розмір:** 12,3x10,6 мм **Чистота:** VIP **Вид:** Ювелірна вставка **Походження:** Танзанія **Ціна:** 3000 \$

■ Історичним фактом є продаж рубіну в 1979 г. масою 4,12 карата по 100 639 долларов за карат. Інший бірманський рубін масою 15,97 каратів був проданий в 1988 г. За ще більшу ціну – по 227 301 долар за карат. Бірманські рубіни найцінніші – 2500-3500 долларів за 1 карат. Сіамські рубіни (темного кольору) – 1200-1600 долларів за 1 карат, рожеві сапфіри – 500 долларів.

Ціна рубінів

- Рубин / "Кремльовська набережна"



- **Артикул:** 3630 **Вага:** 9,78 ct **Огранка:** овал
Колір: червоний **Розмір:** 14x11 мм
Чистота: VІP **Вид:** Ювелірна вставка
Пходження: Мадагаскар **Ціна:** 5000 \$

Ціна смарагдів

- **Смарагд / 2890**



- **Артикул: 2890 Вага: 8.47 ct Огранка: овал
Колір: зелений Розмір: 14,6x12,1 мм
Чистота: VIP Вид: ювелірна вставка
Походження: Бразилія Ціна: 7500 \$**

Ціна смарагдів

- **Смарагд / 2896**



- **Артикул: 2896 Вага: 12.32 ct Огранка: ВОСЬМИКУТНИК Колір: зелений Розмір: 15,3x12,7 мм Чистота: VІP Вид: ювелірна вставка Походження: Бразилія Ціна:9856 \$**

Ціна сапфірів

- **САПФІР СИНІЙ**
- **«Васильєвський острів»**



- **Артикул:** 4978 **Вага:** 30,36 ct **Огранка:** овал **Колір :** синій, волошковий **Розмір:** 18,7x15,5 мм **Чистота:** VIP **Вид:** ювелірна вставка **Походження:** Шрі-Ланка **Ціна:** 90 000\$
- Унікальний дуже крупний зразок шрі-ланкійського волошкового сапфіру. Присвячений визначному місцю Петербургу –Васильєвському острову .

Ціна олександриту

■ Олександрит / 5650



- **Артикул:** 5650 **Вага:** 2,86 ct **Огранка:** антик **Колір:** зелено-червоний **Розмір:** 7x10 мм **Чистота:** VIF **Вид:** Ювелірна вставка **Походження:** Шрі-Ланка **Ціна:** 10000 \$

Вартісна оцінка самоцвітів і ювелірних виробів

- Вартісна оцінка самоцвітів і ювелірних виробів є одним з найскладніших моментів і роботі гемолога. Дійсно, операції пошуку аналогів об'єкту експертизи, до яких зводиться методологія видачі висновку, не відрізняються простотою, як і процес ухвалення рішення про вартість і грошовий еквівалент. Обов'язкові чіткість і обґрунтованість висновків, але головне - висока моральна і етична відповідальність експерта, про який би показник цінності не йшла мова.
- Численні наукові досягнення 20-го століття, н тому числі і у сфері природного каменя, підготували солідну базу для подальших дослідженні. Створені вітчизняними фахівцями і їх колегами з Росії методики вартісної оцінки деяких асортиментних груп, що виділяються в гемології, приведені нижче.

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів (без вставок)

- Ювелірні вироби з дорогоцінних металів без вставок легше стандартизувати на ринку, ніж інші види товару, оскільки на вартість таких виробів найбільший вплив роблять маса виробу і проба сплаву. Вартість виробу звичайно визначається по формулі (1):

- $$C = C_M * M * N_{\text{вир}} * K_{\text{оптт}} \quad (1)$$

- де C_M - ціна одного грама металу;
- M - маса виробу;
- $N_{\text{вир}}$ - націнки виробника, залежна від об'єму робіт, необхідного для випуску виробу (часто перевищує 100%),
- $K_{\text{оптт}}$ - коефіцієнт доведення відпускної ціни дорогоцінного металу до оптової (в середньому приймається $K_{\text{оптт}} = 1,24$).

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів (без вставок)

- Для визначення націнки виробника на виріб, що має складну литу форму, фахівці рекомендують помножити дійсну вартість металу на 2,25, щоб врахувати час, необхідний для виробництва і виготовлення воскової моделі. Для литих виробів, що мають роз'ємні з'єднання (сережки, брошки, підвіски, браслети), дійсну вартість металу рекомендується помножити не менше ніж на 2,5, для виробів з двух- і трибарвного золота - на 2,2.

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів (без вставок)

- При оцінці литих і штампованих виробів з срібла рекомендується загальну масу виробу помножити на дійсну вартість металу даної проби з урахуванням таких коефіцієнтів:
 - • для штампованих виробів - 2,0;
 - • для штампованих з додатковим гравіюванням - 3,0;
 - • для виробів з черню - 4,0;
 - • для виробів з емаллю - 4,0.

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів і коштовних каменів

- Вартість виробів визначається як сума матеріальної вартості дорогоцінних металів, самоцвітів, а також витрат праці на виготовлення виробу і закріпку каменя:
- $C = (C_M * M_M + C_K * M_K + B) * H_{\text{вир}} \quad (2)$
- де C_M - ціна одного грама металу;
- M_M - маса металу у виробі;
- C_K - ціна за один карат каменя;
- M_K - маса каменя, карат;
- B - витрати на виготовлення і закріпку;
- $H_{\text{вир}}$ - націнка за ім'я фірми-виробника.

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів і коштовних каменів

- Вартість дорогоцінних металів визначається за їх прейскурантами Національного банку України, діючими на момент оцінки. Визначення показників якості самоцвітів проводиться згідно опису груп каміння по масі, дефектності, кольору (сортності) у відповідних прейскурантах, опублікованих і періодичній пресі. Прейскурант -документ, в якому ціни вказані відповідно до груп якостей самоцвітів.
- У Україні одним із таких є офіційне видання Державного гемологічного центру "Коштовне та декоративне каміння". Для оцінки діамантів можуть використовуватися матеріали тижневика "Rapaport Diamond Report", публікованого в Інтернет -виданнях (ідея – Мартін Рапапорт, США). Такі компанії, як "Guide", "Interosa" здійснюють цілеспрямований збір даних за цінами на самоцвіти і пропонують до продажу збірки (бюлетені) з довідковими цінами на оброблені самоцвіти. Проте в розрахунках з конкретним виробником огранованого каміння можливе використання саме його прейскурантів, оскільки умови видобутку різняться від родовища до родовища, рівно як і цінова політика фірм-конкурентів на ринку самоцвітів.

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів і коштовних каменів

- Класичною формулою визначення вартості будь-якого огранованого каменя є формула 5С (від перших букви англійських термінів: carat weight- маса, color - колір, clarity - чистота, cut-огранка, cost - вартість). Для алмазу істотні всі складові даної формули. Для смарагду, рубіна, сапфіра, олександриту з'являється ще один чинник - походження (через багатомісячні культурні функції використання самоцвітів з конкретних регіонів - наприклад, бірманські рубіни, колумбійські смарагди, кашмірські сапфіри, уральські олександрити і т.п.); чистота ж грає не першорядну, але і не останню роль: включення в окремих самоцвітах служать підтвердженням їх походження, а значить, часто - вищої вартості.
- Таким чином, вартість такого каміння визначається шляхом знаходження цінової характеристики, відповідної параметрам якості, які встановлені кваліфікованим експертом.

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів і коштовних каменів

- **Діаманти** Визначення показників якості діамантів проводиться згідно опису груп-мас, дефектності і кольору. Для вказаних груп існують класифікації Росії, Американського гемологічного інституту, СІВЮ (Міжнародній конференції по ювелірному камінню, виробам з срібла, алмазам і перлам), Скандинавської алмазної номенклатури і ін. Вони побудовані на єдиних принципах і істотно не відрізняються один від одного.
- У Росії вимоги до огранованого ювелірного каміння визначається по ОСТ' 4197-74 "Каміння самоцвітове природне ограноване". Згідно даному документу поверхня граней повинна бути дзеркально блискучою (недопустимі неполіровані ділянки, раковини, штрихи, подряпини, видимі неозброєним оком, зколювання на гранях, ребрах і по рундисту), ребра - рівні, що чітко обмежують грань. Ребра суміжних граней повинні сходитися і одну крапку, а майданчик – бути перпендикулярній осі, що проходить через ширину вставки. В Україні даного ОСТ, що існував ще при СРСР, ніхто не відміняв, але і не визначав і якості прийнятного для роботи.

Оцінка ювелірних виробів з дорогоцінних металів і коштовних каменів

- На вставках для всіх груп каміння не допускаються зколи і раковини на лицьовій поверхні, тріщини, загрозливі цілісності каменя, блякле, невиразне забарвлення. Лицьова поверхня вставки повинна бути дзеркально блискучою, рівномірно полірованою, без видимих неозброєним оком подряпин і слідів обробки.
- Оцінюється із знижкою 50% напівкоштовне, виробне каміння, що має подряпини, зколи, потертості ребер і ін.
- Перли, що мають дефекти природні або що утворилися до час користування (плями, подряпини), оцінюються із знижкою до 50%.
- Останнім часом є тенденція до використання технічної документації підприємств-каменеобробників) при вартісній оцінці самоцвітів. Відзначимо, проте, що Технічні Умови (ТУ) -це вимоги підприємства, що працює з самоцвітами, до їх дефектності, технології обробки, а також до виготовлення виробів. якщо це входить в рамки діяльності підприємства. Іншими словами, ТУ — це всього лише підхід конкретного підприємства до сортності самоцвітів. Тому посилення на ТУ окремих підприємств, працюючих з самоцвітами, юридично не переконливі(Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Ліцензійних умов діяльності по виробництву дорогоцінних металів і коштовних каменів» від 26.12.2000).

Вартісна оцінка колекційного каміння

- Колекційні зразки - будь-які по якості, вартості, огранці, розмірам та іншим ознакам природні камені(гірські породи і мінерали), які передбачається використовувати як музейні предмети. Вартісна оцінка колекційних зразків є достатньо складною процедурою. Уніфікованих правил тут немає, але ринок таких послуг існує.
- Вітчизняними фахівцями (Державний гемологічний центр Міністерства фінансів України) запропонована методика оцінки прогнозної вартості колекційних зразків природного каменя. Суть її полягає в наступному.
- Головне місце в питанні прогнозування вартості займає саме інформаційний супровід товару на ринку. Чим яскравіше і різноманітніше інформація про товар, тим дорожче товар стоїть. В основу класифікації встановлена теза про можливість виділити три найзагальніших категорії ознак об'єктів нашої уваги: типові колекційні зразки, рідкісні колекційні зразки, і унікальні колекційні зразки. Кожна категорія включає декілька порядків значущості власних якісних ознак і відповідно, керуючись формулою (3), можна прогнозувати вартість об'єктів, для яких застосовується те або інше визначення.

Вартісна оцінка колекційного каміння

- **До типових зразків** відносять ті зразки мінералів, гірських порід і викопних залишків тварин і рослин геологічного минулого, які описані або згадуються і у навчальних, енциклопедичних і спеціальних виданнях, є матеріальним результатом протікання добре вивчених і поширених в природі геологічних процесів і не мають власне особливих ознак, які могли б служити предметом для виділення їх з ряду подібних (аналогів за походженням, формою, мінералогічному і хімічному складу і т.п.).
- **Рідкісні зразки**- мінерали, гірські породи і викопні залишки тварин і рослин геологічного минулого, які добре описані і вивчені і описані як рідкісні в спеціальній, навчальній і енциклопедичній літературі, мають яскраво виражені і властиві тільки їм ознаки, виділені у формах, розмірах, мінеральному і хімічному складі, кольорі, наявності включень і ін. Такі зразки рідко зустрічаються у межах тіл геологічних об'єктів- родовищ, масивів, окремих утворень, а їх наявність пояснюється особливими геологічними умовами, які рідко виникають в природі. Для підтвердження правомірності віднесення зразків до цієї категорії необхідна додаткова незалежна експертиза.

Вартісна оцінка колекційного каміння

- **Унікальними зразками** вважають зразки гірських порід і викопних останків тварин і рослин геологічного минулого, які мають добре виражені і властиві лише їм унікальні ознаки, описані в спеціальній, енциклопедичній і учбовій літературі, виявлені у формах, розмірах, мінеральному і хімічному складі, кольорі, наявності включень і ін. До цієї категорії відносять також унікальні, недавно виявлені зразки, про яких дотепер не було ніяких відомостей. Унікальні колекційні зразки- це особливо цінні і єдині у своєму роді пам'ятники природи, які виділяються серед інших цінних колекційних зразків своєрідністю і неповторністю. Рішення про їх віднесення до цієї категорії якості вимагає підтвердження двома незалежними експертами.
- Основою визначення прогнозної вартості служить поняття базової вартості, для визначення якої необхідно провести спеціальні дослідження вартісних показників на ринку. Базова вартість - це вартість каміння з якісними ознаками, вираженими в першому порядку вартісної класифікації (одиночні зразки).

Вартісна оцінка колекційного каміння

- Операції по оцінюванню колекційних зразків здійснюють кваліфіковані експерти на основі встановлених ними власних ознак і якісних параметрів досліджуваного каміння і органічних залишків відповідно одній з категорій якості. Обчислення прогнозованої вартості здійснюється по формулі:

- $PВ = M (Б * К)$, (3)

- де **ПВ** - прогнозна вартість, розрахована теоретично;

- **М** - маса зразка;

- **Б** - базова вартість;

- **К** - коефіцієнт підвищення вартості, значення якого приведені нижче:

■ Типові зразки	1
■ Типові і досконалі зразки	2
■ Типові, досконалі і символічні зразки	4
■ Рідкісні зразки	8
■ Рідкісні і досконалі зразки	16
■ Рідкісні, досконалі і символічні зразки	32
■ Унікальні зразки	64
■ Унікальні і досконалі зразки	128
■ Унікальні, досконалі і символічні зразки	256

Вартісна оцінка колекційного каміння

- Наприклад, базова вартість кристалів берилу з Володарськ-Волинського родовища Житомирської області в стані сировини складає 3 у.о. за грам. Кристал берилу "Академік Є.К. Лазаренко", який зберігається в Музеї коштовного і декоративного каменя і однойменному селищі міського типу, відносимо до категорії "рідкісних зразків" але ознакам розмірів, маси і забарвлення. Він має досконалі кристаллографічні форми і є символічним, оскільки має історичну назву на честь відомого українського ученого-мінералога. Його прогнозна вартість обчислюється але такій формулі:
- $PB = M (B * K^2) = 4879 (3 \times 32) = 468384 \text{ у. е.}$,
- де **М** - маса кристала, яка дорівнює 4879г; **Б** = 3 у.о. за грам; **К**= 32 – коефіцієнт збільшенні вартості відповідно порядку вартості.

Вартісна оцінка антикваріату

- У загальному вигляді оцінка виробів мають історичну цінність, приводиться але аналогії із звичними ювелірними виробами (1). (2). Разом з тим повинні бути враховані численні чинники культурної і соціологічної спрямованості, як то: історична цінність; час виготовлення; ім'я майстра; унікальність виробу; рідкість для музейних колекцій і безліч інших. Іншими словами, вводиться поправочний коефіцієнт, що підвищує, К:

- $$C = (C_m * M_m + C_k * M_k) * K \quad (4)$$

Вартісна оцінка антикваріату

- Російські фахівці (одночасно з українськими) запропонували оригінальну методику визначення вартості подібних виробів коефіцієнтів і надбавок до базової вартості, приведені нижче, що на базі підвищують:
 - • наявність набору клейм (міське клеймо, клеймо пробірного майстра з датою або без) - 1,15
 - • наявність клейма майстра - 1,10
 - • наявність клейма фірми - 1,15
 - • наявність легенди - 1,55
 - • наявність документально підтвердженої історії предмету - 2,1
 - • стильові ознаки - 1,10-1.15
 - • наявність особливостей, що дозволяють виявити почерк майстра або фірми - 1,10•

Вартісна оцінка антикваріату

- оригінальність задуму - 1,1-1,25
- • рівень виконання- 1,30
- • складність моделювання - 1,50-2,0
- • нове в технології - 1,5-2,0
- • комплектність виробу — 1,05
- • типовість (характерна для часу існування) - 1,15
- • рідкість (для часу існування) - 1,20
- • унікальність - 1,50
- • рідкість для музейних колекцій - 1,15
- • підвищений антикварний попит - 1,15—2,0
- • музейне зберігання - 1,05-1,10

Вартісна оцінка антикваріату

- Коефіцієнти і надбавки (у **відсотках**), що підвищують, **до базової** вартості залежно від часу виготовлення виробу мають наступний вигляд :
- ХХст. -1,0;
- ХІХ ст. -від 1,0 до 1,5;
- ХVІІІ ст. - від 2,0 до 3,0
- ХVІІст. - від 3,5 до 5,0;
- ХVІ ст. - від 6,0 до 10,0;
- ХV ст. - від 10,0 до 50,0
- до ХV ст. - від 50,0 до 100,0

Вартісна оцінка індивідуальних самоцвітів

- З метою об'єктивної вартісної оцінки природного каменя колективом кафедри гемологі Національного гірничого університету розроблена методика оцінки каменесамецвітної сировини з обліком індивідуальних властивостей кожного окремо взятого самоцвіту. Її основні етапи:
 - • градуювання гемологічних властивостей (геометричних, декоративних, технологічних) самоцвіту;
 - • дизайн декоративно-художніх виробів з самоцвіту на основі результатів градуювання (дизайн каменя);
 - • складання технологічних карт на виготовлення виробів згідно дизайнерського розробкам;
 - • вартісна оцінка виробів;
 - • вартісна оцінка каменесамецвітної сировини.

Вартісна оцінка індивідуальних самоцвітів

- **Вартісна оцінка виробів (собівартість)**
визначається згідно
- технологічних карт, тобто враховуються витрати на сто виготовлення ($V_{\text{виг}}$) і вартість сировини ($V_{\text{с}}$):
- $V_{\text{вир}} = (V_{\text{с}} + V_{\text{виг}})$ (5)
- **Вартісна оцінка каменесамоцвітної сировини**
- визначення вартості конкретного самоцвіту.
Декоративно-художні і ювелірні вироби, як правило, продаються не по собівартості, а за ринковою вартістю, яка досягає 50, 100, 200%., а іноді і більше.

Вартісна оцінка індивідуальних самоцвітів

- Прибуток, одержаний від реалізації, утворюється за рахунок властивостей початкового каменя, тобто її можна визначити, як декоративно-художню вартість. Декоративні властивості є невід'ємним компонентом самоцвіту, тому вони і будуть визначати вартість конкретного зразка. Вартість індивідуального самоцвіту визначається по формулі:
 - $ДХВ = P_v - B_{\text{вир}}$ (6)
 - де **ДХВ** -декоративно-художня вартість самоцвіту;
 - P_v — ринкова вартість виробу, виготовленого з самоцвіту;
 - $B_{\text{вир}}$ - витрати на виготовлення виробу (собівартість).

Вартісна оцінка індивідуальних самоцвітів

- Таким чином, розглянута гемологічна модель оцінки каменесамецвітної сировини дозволяє дійти наступного висновку: всі п'ять етапів (градування гемологічних властивостей, дизайн виробів, технологія виготовлення виробів, їх вартісна оцінка, вартісна оцінка сировини) знаходяться в закономірній залежності.
- Так, наприклад, нефеліновий сієніт Приазов'я більше 100 років відомий лише як промислова сировина. В ході ретельного вивчення в гемологічному центрі НГУ України якісних характеристик знайдений ефект "котячого ока", що дозволить в майбутньому перевести відповідні різниці нефеліну в розряд ювелірних. Значить, чим точніше визначені гемологічні властивості, або, іншими словами, характеристики якості каменя, тим точніше буде встановлена його вартість.
- Аналогічно значущий і взаємозв'язок між вартістю конкретного самоцвіту і тим видом виробу, який, кінець кінцем, можна одержати (дизайн виробів каменя). Знання, наприклад, того, що з даного зразка яшми можуть бути виготовлені картини(зрізи), збільшує його вартість в порівнянні із зразком того ж різновиду, не володіючим подібним текстурним малюнком.

Вартісна оцінка індивідуальних самоцвітів

- Розробка і удосконалення технології обробки каменя має тенденцію до зниження вартості каменесамецвітної сировини (окрім технології(know-how)).
- На вартість сировини безпосередньо впливає і вартість виробів(іншими словами, їх вартісна оцінка). Знаючи, скільки коштуватиме каменя з двошарового агата, ювелірна вставка(кабошон) з чароїту з перламутровим відливом, або, нарешті. ваза з джеспіліту, ми оцінюватимемо сировину відповідним чином.
- Іншими словами, без участі хоча б одного з етапів, неможливе ні виготовлення декоративно-художніх, ювелірних виробів, ні природно, визначення істинної вартості кожного окремо узятю гемологічного об'єкту.

Схема оцінки каменесамоцвітної сировини.

