

УДК 549.211

В.П. АФАНАСЬЄВ

Інститут геології і мінералогії імені академіка В.С. Соболева Сибірського відділення РАН  
630090, м. Новосибірськ, пр-т Акад. Коптюга, 3, Росія  
e-mail: morpho@uiggm.nsc.ru

## КЛАСИФІКАЦІЇ ПРИРОДНОГО АЛМАЗУ: ВІД МОРФОЛОГІЧНОЇ І МІНЕРАЛОГІЧНОЇ ДО ГЕНЕТИЧНОЇ

---

*До 80-річчя від дня народження  
професора З.В. Бартошинського*

*Зроблено критичний аналіз існуючих класифікацій природного алмазу, при цьому особливої уваги надано класифікаціям З.В. Бартошинського і Ю.Л. Орлова. Запропоновано ідею створення нової, генетичної, класифікації природного алмазу і окреслено можливий шлях до її реалізації.*

---

Збігнев Владиславович Бартошинський зробив значний внесок у розвиток мінералогії алмазу як дослідник. Не менший внесок він зробив як учитель, тому що підготував багатьох гідних учнів, які стали відомими дослідниками алмазів. Серед них В.М. Квасниця, В.І. Коптіль, В.П. Жихарева та багато інших. Автор статті — один із перших учнів З.В. Бартошинського, якому зобов'язаний справою всього життя. Найкраща пам'ять про вчителя — продовження його справи. У свій час З.В. Бартошинський затратив багато творчих зусиль для складання класифікації алмазів із кімберлітів. Ця стаття — намагання висвітлити ідею та підходи до створення нової, генетичної, класифікації природного алмазу, яка б враховувала сучасні досягнення з його мінералогії.

**Вступ.** Класифікувати навколишні об'єкти нашої планети і Всесвіту — природна властивість людської свідомості. Без цього ми не змогли б розібратися в усіх їх складностях і різноманітності, були б вимушені кожен з об'єктів спостереження розглядати як єдиний і неповторний, без найменшої можливості використання попереднього досвіду. Тому за масового вивчення тих чи інших об'єктів, зокрема кристалів природного алмазу, ми неминуче приходимо до необхідності їхньої класифікації. При цьому під класифікацією розуміємо розподіл будь-якої множини на підмножини (підкласи) за тими чи іншими ознаками. Вибір ознак визначається характером поставлених завдань, тому для розробки класифікації має бути практична мета.

© В.П. АФАНАСЬЄВ, 2009

Класифікації підрозділяють на ієрархічні й фасетні. Ієрархічні мають гіллясту структуру — структуру дерева, у якого кожна гілка ділиться на дрібніші гілки, ті діляться на ще дрібніші і так до останнього рівня, яким вважають результат останнього поділу, нижче якого варіантність об'єктів вже не деталізується. Фасетна класифікація — розподіл сукупності об'єктів на незалежні класифікаційні групи. За такої класифікації більшість об'єктів інформації описують набором незалежних фасетів (груп, типів, різновидів і т. ін.), що не мають жорсткого взаємозв'язку і не обмежені за кількістю.

Класифікувати можна двома способами: дедуктивним та індуктивним. Дедуктивний спосіб як відправна точка має основу (критерій) класифікації, тому класифікацію об'єктів здійснюють за логічним обґрунтуванням. Таким чином, можливо створення повної групи, тобто логічне складання всіх можливих варіантів реалізації класифікованих об'єктів. Класичним прикладом дедуктивної класифікації є таблиця хімічних елементів Д.І. Менделєєва. Генетичні класифікації належать до категорії дедуктивних, тому що на основі знання генезису тієї чи іншої категорії об'єктів можна логічно вивести всі можливі варіанти реалізації цих об'єктів. Індуктивний метод застосовують за наявності обмеженої групи об'єктів без логічно обґрунтованих критеріїв їх поділу; в цьому випадку при виборі класифікаційних ознак спираються на результати попереднього спостереження чи вивчення об'єктів з наголосом щодо поставленої мети.

Крім того, класифікації поділяють на логічні (наприклад, у математиці) та емпіричні, що стосуються розподілу реальних об'єктів. У природничих науках, зокрема геології, всі класифікації емпіричні, тому що застосовують їх для тих чи інших груп об'єктів спостереження. Такі основні положення, на які будемо спиратися при аналізі відомих класифікацій алмазів.

Нині існує багато класифікацій природного алмазу. Найдавнішою є класифікація Дж.Д. Дена, створена ще в 1892 р. [6]. Вона характеризує деякі емпірично виділені типи алмазів. Має популярність класифікація І. Сунагави, в основі якої лежать механізми росту кристалів алмазу [13]. Західні дослідники часто використовують класифікацію Дж. Харріса та ін. [11]. Досі широко застосовують класифікації З.В. Бартошинського зі співавторами [3—5] та Ю.Л. Орлова [7—9]. Існує також велика кількість приватних класифікацій за тією чи іншою ознакою або групою ознак кристалів алмазу, вони призначені для вирішення локальних питань мінералогії алмазів. Розроблені й компілятивні класифікації, наприклад: В.І. Коптіль частково об'єднав класифікації Ю.Л. Орлова і З.В. Бартошинського, прагнучи більшої детальності розподілу кристалів алмазу.

Однак, маючи певні знання і можливість використання будь-якої з вищезгаданих класифікацій, ми у своїй практиці користуємося здебільшого двома класифікаціями — З.В. Бартошинського зі співавторами та Ю.Л. Орлова. Різні за суттю, ці класифікації відображають найширшу картину мінералогічного різноманіття алмазів і водночас є дуже практичними.

Проте з часом знання про алмази поповнюються, і сучасній мінералогії алмазу вже тісно в межах старих класифікацій. Необхідна розробка нової класифікації, яка б ґрунтувалась на більш фундаментальних класифікаційних ознаках і охоплювала все різноманіття світу алмазів та мала дедуктивний, або, інакше кажучи, генетичний, характер. Поки що основи такої класифікації виразно не проглядаються. Тому ми зробили спробу сформулювати хоча б підходи до неї, спираючись на які, можна було б здійснювати вибір класифікаційних ознак.

Перед тим як викласти наші уявлення щодо зазначеного питання, розглянемо змістовно і з позиції теорії вже згадані класифікації З.В. Бартошинського зі співавторами та Ю.Л. Орлова.

**Обговорення класифікацій.** З ім'ям З.В. Бартошинського пов'язані перші етапи вивчення мінералогії алмазів Якутії. Він спільно з М.А. Гневушевим удосконалив найпростішу морфологічну класифікацію М.А. Бобкова за габітусними типами кристалів алмазу. Нова класифікація Гневушева—Бартошинського [5] включала 10 морфологічних типів кристалів алмазу з урахуванням габітусу і гранної морфології. Власне, це була не класифікація за всіма правилами її складання, а розподіл обмеженої сукупності алмазів з незначної кількості однотипних об'єктів (кімберлітів) на більш-менш однорідні групи без певної класифікаційної ознаки, навіть з допущенням деякого накладання виділених типів, тобто були відсутні виразні межі між ними. Зате чітко було визначено її практичне спрямування: класифікація мала слугувати завданням геологорозвідки, а саме виявляти подібність—різницю між алмазами із розсипних та корінних об'єктів з метою прогнозу нових родовищ. Класифікація успішно слугувала вирішенню цього завдання.

Проте розширення емпіричного базису через відкриття нових розсипних і корінних родовищ алмазу в Якутії, особливо північних розсипищ з великим різноманіттям алмазів, швидко вичерпало евристичну ємність класифікації і знадобилась її модернізація, здійснена З.В. Бартошинським і Е.С. Єфімовою наприкінці 1960-років. Правда, модернізація не змінила суті класифікації, тому що для деяких типів алмазів були виділені підтипи, характерні для північних розсипищ. На жаль, тут уже виявився принциповий і водночас нездоланий недолік класифікацій емпіричного індуктивного типу: вони спираються лише на емпіричний базис і відстають від нього, оскільки постійно з'являються нові об'єкти, які не вписуються в класифікації, що змушує модернізувати їх.

Тому був наступний етап розвитку класифікації, відображений у публікаціях [3, 4]. Виділено вже 12 груп (рис. 1) і 55 типів алмазів, які, як вважалося, мали охоплювати все різноманіття алмазів. На жаль, як і раніше, була відсутня провідна класифікаційна ознака, через що класифікація має фасетний характер, а орієнтуватися в 55 незалежних фасетах (типах) алмазів досить важко. На нашу думку, з'явилося і протиріччя: в найменуванні класифікації підкреслюється, що вона характеризує алмази із кімберлітових, при цьому а ргіогі алмази з північних розсипищ Якутії були віднесені до кімберлітових, тоді як ці розсипища демонструють яскравий приклад полігенезу алмазів. У них поряд з типовими кімберлітовими є алмази, які не знайдені в різновікових кімберлітах Сибірської платформи та інших регіонах світу; частка додекаедроїдів тут набагато вища, ніж у відомих кімберлітах, і може бути асоційована хіба що з лампроїтами типу трубки Маджгаван (Індія) або Інгашинського поля (Східний Саян) [1].

На наш погляд, подальший розвиток цього підходу до класифікації алмазів значного успіху не принесе. Разом з тим З.В. Бартошинським і його школою, до якої належить і автор статті, була зроблена неоціненна робота — проведена типізація і розроблена номенклатура морфологічних особливостей алмазів, що дало можливість достатньо прискіпливо описувати їх. Фактично це “морфологічна мова”, за допомогою якої завдяки вербальному опису можна достатньо ясно уявляти алмаз.

Класифікація Орлова була створена в 1965 р. на принципово іншій основі та іншому вихідному матеріалі [7]. Ю.Л. Орлов отримав тоді від Б.І. Прокочука велику партію алмазів із розсипища р. Моторчун. Найімовірніше,

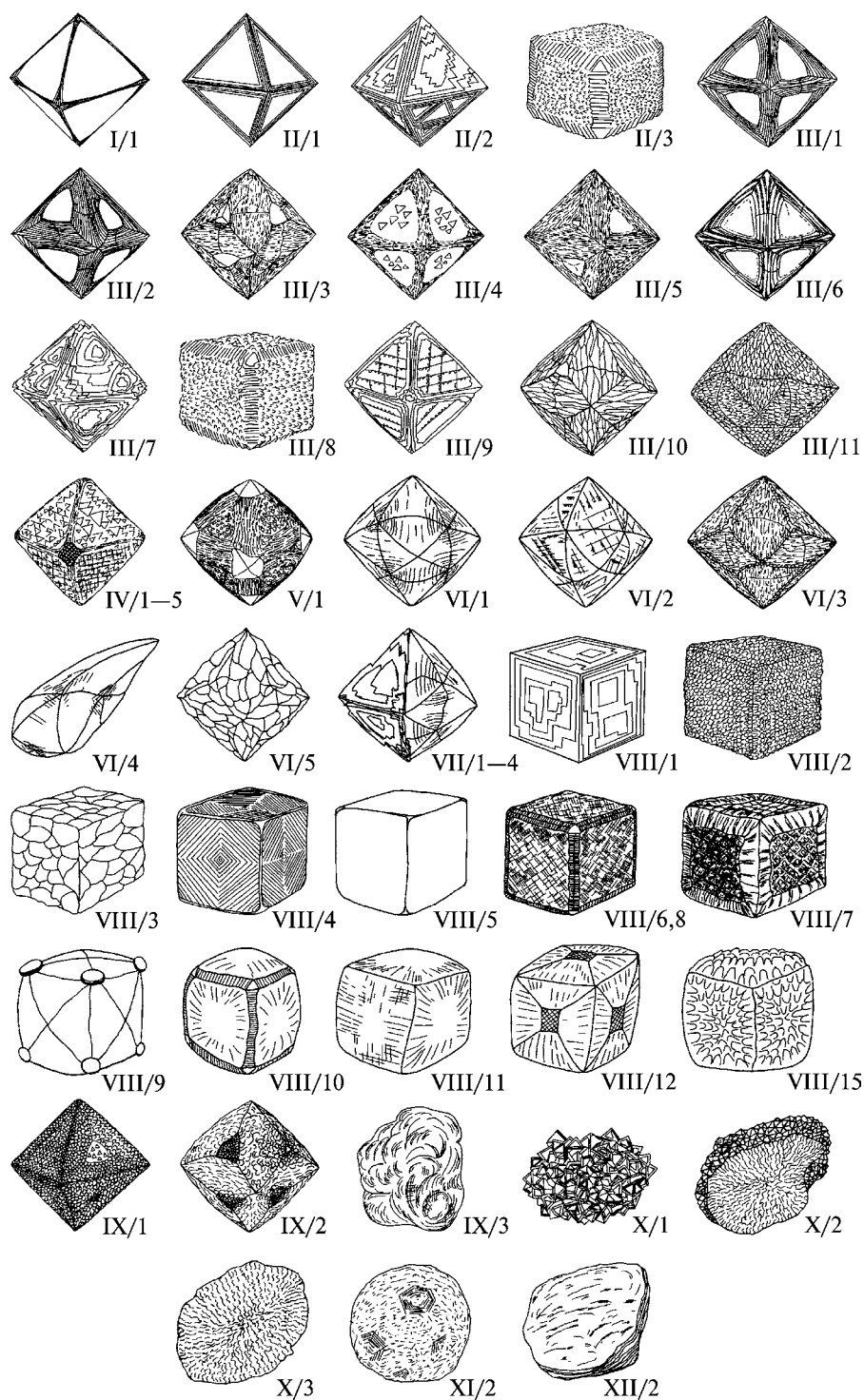
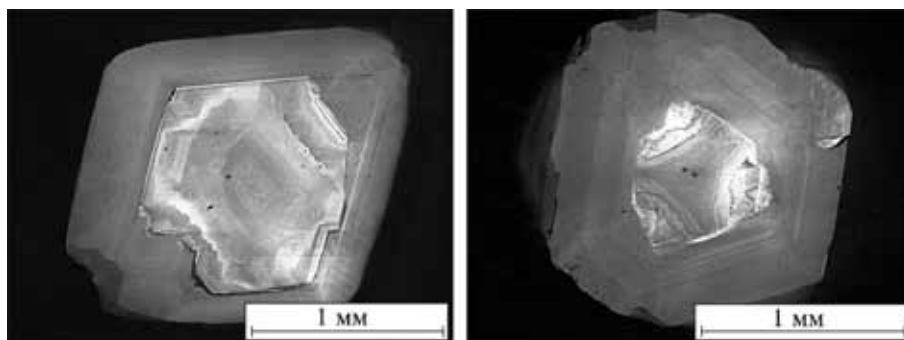


Рис. 1. Морфологічні типи кристалів алмазу із кімберлітів, за класифікацією З.В. Бартошинського [3, 4]

поштовхом до створення класифікації стала саме ця колекція. Стосовно своєї класифікації, автор пише: “Серед алмазів із різних родовищ Радянського Союзу та інших країн можна виділити однотипні кристали і полікристалічні зростки (зернисті утворення), які характеризуються певними індивідуальними особливостями. Ці кристали відрізняються один від одного формою росту, кольором, люмінесценцією та іншими властивостями, що дає змогу вважати їх самостійними різновидами. Ці відмінності можуть бути пов’язані, по-перше, із різними умовами утворення кристалів алмазу, по-друге, із впливом різноманітних процесів, що відбуваються після кристалізації і змінюють морфологію кристалів і їхні фізичні властивості” [7, с. 141]. Ю.Л. Орлов розділив отриману колекцію за фізіографічними ознаками на відносно самостійні групи, яким дав назву “різновиди”, додав до них низку добре відомих різновидів, відсутніх у розсипищах (карбонадо, баласи, алмази в облямівках, деякі полікристалічні утворення, характерні для кімберлітів), і отримав класифікацію з 10 різновидів. Різновиди були розділені за формальною ознакою: з I по V — монокристали, з VI по X (а також пізніше доданий XI різновид — імпактні алмази з домішкою лонсдейлітового компонента) — зростки і полікристали. Як указано вище, в основу класифікації були закладені фізіографічні ознаки, але при цьому власне морфологічний фактор проігноровано. Так, до першого різновиду ввійшли і октаедри — форми росту, і додекаедроїди, які Ю.Л. Орлов відносив до форм розчинення октаедрів магматичним розплавом, тобто округла форма кристала алмазу є вторинною ознакою і тому, на думку автора класифікації, є несуттєвою з генетичної позиції. Це явно збіднює характеристику алмазів, а з позиції геологорозвідки веде до втрати цінної інформації.

Класифікація Ю.Л. Орлова претендує на статус генетичної. Деякі різновиди дійсно чітко виділяються як моногенні. Втім перший різновид безперечно полігенний: так, до нього потрапляють алмази із різних материнських порід — і еклогітові, і перидотитові алмази, які кристалізувалися в різних умовах із різних джерел вуглецю, вони мають різну історію в магматичному розплаві. Наведемо інший приклад. Так, у родовищі Снеп-Лейк (Канада), відкритому М.П. Похиленком, нами показана поширеність алмазів в облямівках (різновид IV, за Ю.Л. Орловим), однак ці облямівки через їх високу дефектність легко знищуються в магматичному розплаві й алмази гублять їх [14]; відповідно, алмази без облямівок потрапляють до різновиду I класифікації Ю.Л. Орлова. На наш погляд, облямівки алмазів у глибинних умовах більш поширені, ніж ми бачимо в решті-решт у кімберлітовому тілі, тому ця ознака є нестійкою і її недоцільно використовувати як критерій виділення різновиду. Крім того, нами проведена мінералогічна паспортизація алмазів V і VII різновидів, яка показала, що це алмази одного типу, розділені за формальною ознакою: V різновид — монокристали, VII — зростки, тому ми об’єднуємо їх в один різновид [2]. Гадаємо, що ці алмази походять з невідомого типу корінних джерел і кристалізувалися за рахунок корового вуглецю.

Хоча Ю.Л. Орлов розглядав алмази з погляду полігенезу, їх джерелом він вважав кімберліти, а відмінності алмазів пояснював неоднаковими умовами кристалізації на різних рівнях мантиї. Насправді, деякі різновиди, зокрема V—VII, X, XI не пов’язані з кімберлітами (з них лише для XI різновиду відкрито корінне джерело — імпакти Попігайської астроблеми) [1]. Більше того, деякі різновиди є ендемічними, тобто характерні лише для певної території. Саме до них належать алмази V—VII різновидів, які поширені тільки в розсипищах північного сходу Сибірської платформи, а карбо-



**Рис. 2.** Картини катодолюмінесценції зрізів кристалів алмазу октаедричного габітуса, які мають на початкових стадіях росту форму кубоїда (кімберлітова трубка Інтернаціональна, Якутія)

надо (X різновид) характерно для розсипищ заходу Африки і сходу Бразилії, які в межах Гондвани були єдиною територією.

Нині досвід використання класифікації Ю.Л. Орлова показує, що вона достатньо добре працює тільки для алмазів із північного сходу Сибірської платформи, на матеріалі розсипищ якого була створена. В інших регіонах суттєво зменшується кількість виділених різновидів (залишається здебільшого перший різновид), і класифікація втрачає сенс. Проте навіть для північного сходу Сибірської платформи в практичному аспекті знадобилось удосконалити її, додавши морфологічний фактор: В.І. Коптіль до характеристики першого різновиду ввів опис морфології кристалів, згідно з класифікацією З.В. Бартошинського.

Як видно, класифікації З.В. Бартошинського та Ю.Л. Орлова суттєво розрізняються. Причиною цьому є, крім усього іншого, різний вихідний матеріал: З.В. Бартошинський створював класифікацію переважно по алмазах із середньопалеозойських кімберлітів і розсипищ, з ними пов'язаних, Ю.Л. Орлов — по алмазах із північних розсипищ, які вирізняються більшою різноманітністю алмазів та яскравим полігенезом. Утім, не зважаючи на їх відмінність, з погляду теорії їх складання класифікація Ю.Л. Орлова також має фасетний характер і належить до емпіричних індуктивних з усією впливаючою із цього обмеженістю класифікаційного простору. Багато алмазів не вписуються в цю класифікацію, а додавання нових різновидів призвело б до необмеженого зростання їх кількості, що зробило б класифікацію малоприсадною для вживання.

Будь-яка інша з існуючих класифікацій алмазів (див. вище) також належить до категорії емпіричних індуктивних. Це їх загальний недолік, не лише нездоланий, але навіть погано усвідомлюваний. Такого роду класифікації придатні для ранніх етапів досліджень, для вирішення окремих завдань тощо. Нині потрібно створювати загальну класифікацію, вона має бути лише дедуктивного або, в межах мінералогії, генетичного змісту. Чи можливо це? Чи ми готові до цього?

Стосовно першого питання ми схильні відповісти позитивно. На цей час нагромаджені величезні знання з окремих питань генезису природних алмазів, але вони поки що не систематизовані в теорію, яка б охоплювала його звідусіль і є необхідною для розробки генетичної класифікації алмазів. На друге питання відповідь на сьогодні скоріш негативна. За відсутності розвиненої теорії поки що не видно основи для генетичної класифікації.

Тим не менш властивості людської свідомості приймати рішення в умовах недостатньої інформації примушують нас шукати варіанти, ескізи майбутньої класифікації, фундаментальні класифікаційні ознаки.

Одна з таких ознак — розподіл алмазів за парагенетичною належністю до перидотитових і еклогітових. У свою чергу, фундаментальна відмінність між ними — в джерелі вуглецю. Для перидотитових алмазів характерний діапазон коливань  $\sigma^{13}\text{C}$  від  $-2$  до  $-9$  ‰ з модою від  $-5$  до  $-6$  ‰, що відповідає мантийному резервуару вуглецю. Для еклогітових алмазів діапазон  $\sigma^{13}\text{C}$  дуже широкий — від  $+2,5$  до  $-39$  ‰ (останній рівень — за даними [10]), що властиво коровому вуглецю. Оскільки природні алмази кристалізуються за високих температур і тиску, властивих мантиї, коровий вуглець має бути якимось чином доставлений у мантию для формування еклогітових алмазів. Найреальнішим є механізм субдукції. Тим самим у генезис алмазу вноситься геодинамічний аспект. Проте якщо для еклогітових алмазів із “коровим” складом вуглецю можна уявити механізм занурення і пов’язані з ним ефекти,

**Особливості основних генетичних типів кристалів алмазу**

Характеристика	Мантийні	Субдукційно-мантийні
Структурно-тектонічна позиція корінних джерел	Переважає підпорядковується правилу Кліфорда – розміщення на кратонах щитів	В різноманітній позиції, в тім числі у протерозойських та фанерозойських складчастих системах
Алмазовмісні породи	Кімберліти, лампроїти	Кімберліти, лампроїти, різноманітні магматичні породи основного і ультраосновного складу, метаморфічні породи
Вміст у породі	Частіше поодинокі кристали	Характерні численні кристали, іноді породоутворювальні
Розмір	Переважає макрокристали (понад 0,25 мм)	Характерні мікрокристали (менші за 0,25 мм) нарівні з макрокристалами
Морфологія	Переважає ламінарні кристали ряду октаедр—перехідна форма—ромбододекаедр	Весь відомий морфологічний спектр (ламінарні кристали ряду октаедр—перехідна форма—ромбододекаедр, кубоїди, комбінація куб—октаедр—ромбододекаедр, приховано-ламінарні октаедроїди і додекаедроїди, екзотичні різновиди (балас, карбонадо, борт)
Структура та механізм росту	Досконала структура, переважно висока якість кристалів, пошаровий тангенціальний ріст кристалів	Характерна дефектна структура, волокнистий і радіально-променистий ріст, мікро- і дрібнозернисті агрегати; можуть бути високоякісні алмази
Структурна домішка нікелю в кристалах	Наявна в різних формах (S2, S3, 523 нм та ін.)	Не встановлена
Ізотопний склад вуглецю, ‰	Від $-2$ до $-9$	Від $+2,5$ до $-39$
Парагенезиси	Ультраосновні, проблематично еклогітові	Еклогітові, піроксенітові

які приводять до кристалізації алмазів, то для перидотитових такий механізм, що реалізується безпосередньо в мантії, поки що залишається незрозумілим. Між тим є факти, які дають привід для роздумів. Так, картини катодолюмінесценції деяких перидотитових алмазів показують, що кристал зароджувався і зростав спочатку як кубоїд, іноді з виразними проявами волокнистого росту. Такий кристал з родовища Снеп-Лейк описано А.П. Єлісєєвим спільно з А. Лангом [12] (див. фото на 1-й сторінці обкладинки). Нами знайдені виразні ознаки кубоїда всередині октаедричних алмазів (зразки А.М. Логвінової) із кімберлітової трубки Інтернаціональна (Якутія) (рис. 2). Це означає, що кристали зароджувалися за відносно низьких температур і тиску в умовах високого перенасичення вуглецем, зростали як кубоїди, а потім, зі зміною  $P-T$  параметрів у бік збільшення та зміною механізму росту, відбулося їх переогранення в октаедр. Подібний онтогенез також можна пояснити субдуктивним зануренням, але чого, коли і як? Щоб розібратися в цьому, потрібні спеціальні масові дослідження, які б включали вивчення: а) ізотопного складу вуглецю для реконструкції протоліту (коровий, мантійний); б) онтогенезу тих самих алмазів за допомогою катодо-, фотолюмінесценції, рентгенівської топографії, Лауе-зйомки, травлення та інших структурно-чутливих методів; в) зародкових частин кристалів (структури, субмікронних включень), які відображають середовище і умови зародковоутворення алмазів. Алмаз сам має розповісти про своє життя, але потрібно правильно задавати питання. Дослідження в цих напрямках ведуться інтенсивно, проте на розрізному матеріалі та не за єдиною програмою, отже підсумки поки не ясні.

Доки немає генетичної теорії, ми вимушені рухатись агенетичним шляхом, збираючи та аналізуючи факти. В таблиці наведені характерні особливості мантійних (переважно перидотитових) і субдукційно-мантійних (еклогітових) алмазів, які показують відмінності між ними. Навіть із цієї обмеженої інформації видно, що алмаз є закономірним елементом літосфери і, будучи продуктом її розвитку, відображає своєю геологічною позицією та типоморфними особливостями цей розвиток. У такий спосіб можна знайти пояснення полігенезу алмазів і різноманіттю їх типів, зокрема найекзотичніших, відображених у класифікації Ю.Л. Орлова. Однак слід зважати також на постростові зміни кристалів у магматичному розплаві, оскільки до нас потрапляють уже значно змінені кристали, і тут потрібні морфологічні дослідження З.В. Бартошинського та його школи.

**Висновки.** Аналіз існуючих класифікацій алмазів показує, що всі вони створені на обмеженому матеріалі з відносно незначної кількості об'єктів і принципово не можуть відображати все різноманіття природних алмазів. Класифікації мають емпіричний індуктивний характер і різну мету. Можливе створення загальної класифікації алмазів на генетичній основі, але поки що відсутні умови для цього, оскільки недостатньо вивчений генезис природних алмазів. Одним із можливих способів розробки генетичної теорії може бути використання геодинамічних аспектів і розгляд генезису алмазів у межах тріади мінерал—порода—геосфера.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасьєв В.П., Зинчук Н.Н., Коптиль В.И. Полигенез алмазов в связи с проблемой коренных источников россыпей северо-востока Сибирской платформы // Докл. РАН. — 1998. — 361, № 3. — С. 366—369.



2. *Афанасьев В.П., Елисеев А.П., Надолинный В.А. и др.* Минералогия и некоторые вопросы генезиса алмазов V и VII разновидностей (по классификации Ю.Л. Орлова) // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. — 2000. — № 5 (10). — С. 79—97.
3. *Бартошинский З.В.* Минералогическая классификация природных алмазов // Минерал. журн. — 1983. — 5, № 5. — С. 84—93.
4. *Бартошинский З.В., Квасница В.Н.* Кристалломорфология алмаза из кимберлитов. — Киев: Наук. думка, 1991. — 171 с.
5. *Гневушев М.А., Бартошинский З.В.* К морфологии якутских алмазов // Тр. Якут. фил. СО АН СССР. Сер. геол. — 1959. — № 4. — С. 74—92.
6. *Дэна Дж. Д., Дэна Э. С., Пэлач Ч. и др.* Система минералогии. Т. 1, полутом 1. — М.: Изд-во иностр. лит., 1951. — 608 с.
7. *Орлов Ю.Л.* Разновидности кристаллов и поликристаллических сростков алмазов // Новые данные о минералах СССР. Тр. Минерал. музея им. А.Е. Ферсмана. — 1965. — Вып. 16. — С. 141—154.
8. *Орлов Ю.Л.* Минералогия алмаза. — М.: Наука, 1973. — 223 с.
9. *Орлов Ю.Л.* Минералогия алмаза. — 2-е изд. — М.: Наука, 1984. — 264 с.
10. *De Stefano A., Kopylova M. G., Cartigny P., Afanasiev V.* Diamonds and eclogites of the Jericho kimberlite (Northern Canada) // Contrib. Mineral. Petrol. — 2009. — DOI 10.1007/s00410-009-0384-7.
11. *Harris J.W., Hawthorne J.B., Osterveld M.M., Wehmeyer E.* A classification scheme for diamond and a comparative study of South African diamond characteristics // Physics and Chemistry of the Earth / Eds L.N. Ahrens, J.B. Dawson, A.R. Duncan, A.J. Erlank. — 1975. — 9. — P. 765—783.
12. *Lang A.R., Yelisseyev A.P., Pokhilenko N.P. et al.* Is dispersed nickel in natural diamonds with cuboid growth sectors in diamonds that exhibit a history of mixed-habit growth? // J. Crystal Growth. — 2004. — 263. — P. 575—589.
13. *Sunagawa I.* Morphology of natural and synthetic diamonds // Materials science of the Earth's interior. — Tokyo, 1984. — P. 303—330.
14. *Yelisseev A.P., Pokhilenko N.P., Steeb J.W. et al.* Features of coated diamonds from the Snap Lake/King Lake kimberlite dyke, Slave craton, Canada, as revealed by optical topography // Lithos. — 2004. — 77. — P. 83—97.

Надійшла 16.04.2009

*V.P. Afanasiev*

#### CLASSIFICATIONS OF NATURAL DIAMOND: FROM MORPHOLOGICAL AND MINERALOGICAL TO GENETIC ONE

The available classifications of natural diamonds have been critically analyzed, Z.V. Bartoshinsky's and Yu.L. Orlov's classifications being specially considered. An idea of creation of a new genetic classification of the natural diamond has been proposed and a possible way of its realization has been outlined.