

ДИСКУСІЇ, КРИТИКА, БІБЛІОГРАФІЯ

УДК 549:001.4:(003.034/.035)

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПРАВОПИСУ УКРАЇНСЬКИХ СИНОНІМІВ ЛАТИНОПИСНИХ НАЗВ МІНЕРАЛІВ

Г. Кульчицька¹, О. Матковський², В. Павлишин¹, Д. Черниш¹

¹*Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М. П. Семененка НАН України,
просп. акад. Палладіна, 34, 03142 м. Київ, Україна
E-mail: hampakulchec@gmail.com*

²*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Грушевського, 4, 79005 м. Львів, Україна
E-mail: mineral@franko.lviv.ua*

Запропоновано варіанти вирішення трьох проблем номенклатури мінералів: способу утворення кирилических синонімів, правопису назв хімічно або структурно видозмінених аналогів та уніфікації в назвах мінералів форми видозмінювальних префіксів, утворених від назви хімічного елемента.

Оскільки назву мінералу, що її затверджує Міжнародна мінералогічна асоціація, пишуть літерами розширеної латиниці, то виникає потреба записати літерами української абетки або її вимову, або орфографію. Ми вважаємо за доцільне відійти від досі панівного способу записувати вимову, бо за такого підходу в більшості випадків не вдається зберегти пізнаваність джерела назви. Щоб полегшити роботу з утворення кирилических синонімів і зменшити кількість помилкових варіантів, пропонуємо передавати орфографію латинісних назв мінералів літерами української абетки з використанням відповідного стандарту, прийнятого Кабінетом Міністрів України 2010 р.

У сучасній міжнародній номенклатурі мінералів, де переважають тривіальні (ірраціональні) назви, є позитивні зміни, які наближають її до раціональної. Тривіальну назву наявного мінералу щораз частіше використовують як твірну основу для найменування нового, хімічно однотипного виду, додаючи до нього префікс з назвою елемента-замішувача. Пропонуємо для українських назв мінералів приєднувати видозмінювальний префікс за допомогою дефіса в усіх випадках існування хімічних і структурних аналогів. І навпаки, писати термін разом, якщо подібність є тільки за вимовою. Це допоможе орієнтуватися в належності видів до різних груп і полегшить вимову надто довгих назв мінералів.

Пропонуємо також уніфікувати форму префікса в назвах хімічно видозмінених аналогів, використовуючи для цього лише систематизовані назви елементів, передбачені державним стандартом України. Уніфікація форми префіксів можлива тільки для назв елементів постійної валентності. Якщо ж видозмінювальними є катіони змінної валентності, то форма префікса повинна відображати їхній валентний стан, а це потребує індивідуального підходу до кожної назви.

Ключові слова: мінералогія, номенклатура мінералів, термінологія, назва мінералу, кирилическі синоніми, транскрипція, транслітерація.

Мінералогія, як ботаніка і зоологія, – одна з найдавніших наук на землі. З пізнанням навколишнього світу людина намагалася класифікувати свої знання з живої й неживої природи. Якщо номенклатура рослинного і тваринного світу, напрацьована ще К. Ліннеєм у XVIII ст., мало змінилася, то мінералогія досі перебуває на стадії пошуку. Можливо, причина полягає у незрівнянно більшій кількості видів рослин і тварин (сотні й сотні тисяч), що змусило вчених раніше взятися за їхнє впорядкування.

Будь-яка номенклатура – це, насамперед, система назв таксономічних одиниць. Головна вимога до номенклатури мінералів – за допомогою назви забезпечити однозначність їхньої ідентифікації, унеможливити переплутування однієї природної сполуки з іншою. Номенклатура повинна бути якнайпростіше побудована, узгоджена з класифікацією мінералів і зрозуміла всім фахівцям.

Особливого значення питанням номенклатури й термінології в мінералогії надавав наш учитель Є. Лазаренко. Він був ініціатором створення у другій половині XX ст. Комісії з термінології й номенклатури при Всесоюзному мінералогічному товаристві, яку очолював до кінця свого життя. Цим питанням був присвячений спеціальний симпозіум Українського мінералогічного товариства у Керчі (1978). До початку його роботи за редакцією Є. Лазаренка видано спеціальний збірник “Основные понятия минералогии” [8], у матеріалах якого багато уваги приділено проблемам термінології й номенклатури. Їх частково висвітлено в працях В. Павлишина “Вступ до мінералогії” [9], Р. Вовченка, О. Матковського, Л. Бохорської, О. Полубічка “Російсько-український геологічний словник” [14] та нещодавніх публікаціях Г. Кульчицької, Д. Черниш “Про утворення українських назв мінералів” [4], О. Пономаренка, Г. Кульчицької, Д. Черниш “Упорядкування українських назв мінералів у зв’язку з підготовкою “Мінералогічної енциклопедії України” [12]. Мабуть, доцільними й раціональними були спроби О. Поваренних [11] уніфікувати назви всіх відомих на той час мінералів за єдиним принципом.

Звідки беруться назви мінералів. Спочатку мінерали називали за їхніми фізичними властивостями: барит – важкий (від грец. βαρύς – важкий), акантит – колючий (від грец. ἀκανθα – колючка), анортит – непрямий (від грец. ἀνορθός – непрямий, скошений); за місцем надходження (туркус, мусковіт) або місцезнаходженням (магнезит, англезит). З розвитком хімії у назві мінералу стали відображати його склад – сидерит (від грец. σίδηρος – залізо), аргіродит (містить срібло), міаргірит (менше срібла), або навіть процес визначення складу, унаслідок чого з’явилися терміни енігматит (від грец. αἴνigma – загадка), евкриптит (від грец. εὖ – добре і κρυπτός – таємний, прихований), ешиніт (від грец. ἐσχληε – сором) тощо. З кінця XVIII ст. у практику ввійшла звичка називати мінерал на честь особи. Незабаром такої честі з меморіальною метою були удостоєні видатні вчені. Однак останнім часом таку честь отримують дослідники, рік народження яких свідчить про те, що у них ще не було часу зробити значний внесок у науку. Назви, що їх давали мінералам протягом останніх 50 років, настільки різноманітні, що складається враження, ніби автори змагаються – хто з них запропонує найбільш “закарлючену”: історичні назви регіонів (*caledonite*, *nordgauite*), аббревіатура установ (*mgriite*, *vimsite*, *afmite*, *namuwite*) та організацій (*swaknoite*, *sasaite*) і навіть на честь ювілейних дат (*caoxite*). Не обминули базового геологічного табору (*dyrnaesite*-(*La*)), різновидів пінгвінів (*spheniscidite*) і квітів (*ericaitite*), типових будівель десь на Сардинії (*nuragheite*). Або ж авторів просто сподобалось, як звучить це слово (*iriginite*). Дуже багато мінералів названо іменами колекціонерів і торгівців мінералами, власників та директорів рудників. Частка персоналізованих назв узагалі найбільша. На щастя, автори відкрили дотри-

нуються рекомендацій Міжнародної мінералогічної асоціації (ММА) (International Mineralogical Association (IMA)) і не називають мінерали на честь політичних діячів. Інакше довелося би час від часу перейменовувати мінерали, як це трапляється з містами й вулицями.

За невеликим винятком, усі найменування мінералів – це так звані тривіальні назви, які не містять інформації про найголовніші атрибути мінерального виду – його хімічний склад і структуру кристалів. Академік О. Поваренних називав такі назви ірраціональними [11]. Ще в середині ХХ ст., коли кількість видів навіть не наближалася до 2 000, він запропонував раціоналізувати номенклатуру мінералів, однак ці пропозиції не знайшли підтримки ні у вітчизняних, ні в міжнародних колах. Номенклатура мало змінилася навіть після створення ММА.

Утворення латинописних назв мінералів. При ММА створено Комісію з нових мінералів, номенклатури і класифікації (Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification (CNMNC)), на яку покладено функцію реєструвати нові види. Члени Комісії зробили дуже багато для впорядкування сучасної номенклатури мінералів. Передусім, ліквідовано подвійні і потрійні назви для одного й того ж виду, відкритого в різних країнах. Пріоритет закріплено за обнародованими раніше назвами, а інші назви цього виду перевели в ранг синонімів. Нерідкісними були випадки омонімів, коли одним терміном називали різні мінерали. Нині важко повірити, що термін *tschermakite*, нерозривно пов'язаний у нашому уявленні з амфіболами, могли використовувати як синонім олігоклазу. Завдяки роботі Комісії список затверджених назв скоротився на кілька тисяч [17]. Зменшенню кількості назв сприяло також затвердження правил щодо реєстрації нових видів [7, 20]. Антропогенні утворення, некристалічні природні сполуки, більшість політипів мінералів і проміжні члени ізоморфних рядів утратили статус мінерального виду. Ще частину видів дискредитовано після прискіпливого вивчення прототипів, оскільки вони виявилися сумішшю кількох видів. Водночас кількість нових мінералів стрімко зростала, передусім завдяки розвитку інструментальної бази [3]. Попри всі скорочення, наприкінці ХХ ст. кількість відомих мінеральних видів наближалася до 4 тис. [15], а нині їх уже понад 5 тис.

Комісія не висувала особливих вимог щодо назви мінералу. Як і раніше, її дає автор відкриття. Вимога одна – записувати її одним словом і літерами латинської абетки, зберігаючи орфографію (*spelling*) терміна, тобто тими літерами латиниці, якими послуговуються в мові країни, де відкрито новий вид. Так у затверджених назвах мінералів з'явилися латинські літери з діакритичними знаками, досить поширені в чеській, німецькій, фінській мовах (*petříčekite*, *strätlingite*, *mäkinenite*). Порівняно з біологічною номенклатурою, яку в обов'язковому порядку наводять латинською мовою, у назви мінералів залучено ширше коло літер – з так званої розширеної латиниці. У разі використання інших абеток (кирилиця, іврит, ієрогліфи) назву мінералу треба записувати латиницею за допомогою стандарту транслітерації, що діє в країні. Була також вимога щодо милозвучності назви мінералу. Однак цього складно дотримуватися, оскільки мінерали відкривають у різних країнах. Милозвучне в одній мові в іншій таким не сприймають (нчвангіт, бльодит, дурангіт).

На превеликий жаль, нічого не зроблено щодо уніфікації правопису назв мінералів, іноді виходило навіть навпаки. Численні перейменування мінералів, а потім повернення історичної назви, скорочення літер з діакритичними знаками і перейменування мінералів через додавання літер з діакритичними знаками, ліквідація дефісів в одних назвах і використання їх в інших [18, 19] лише “засмітили” словники зайвими термінами. Не-

зважаючи на рекомендації вживати лише латинські найменування хімічних елементів [20], і далі з'являються назви мінералів, що містять англійські префікси *potassic-* і *sodic-* (*potassic-ferro-taramite*, *sodicanthophyllite*). Не стандартизовано форму префікса навіть для іонів постійної валентності: *fluor-* і *fluoro-*, *hydroxyl-* і *hydroxy-*, *oxo-* і *oxy-*, їх досить вільно використовують і для катіонів зі змінною валентністю: *chrom-*, *chromo-*, *chromio-*, *chromium-*. Проте деякі зміни таки внесені. Перейменовано назви, що склалися з двох слів (*calcium catapleiite* → *calciocatapleiite*), назви з префіксом *alumo-* замінено здебільшого на *aluminio-*, *magno-* на *magnesio-*.

Останнім часом (хоча не так часто, як би хотілось) помітно інший підхід і Комісії, і авторів знахідок до утворення назв нових мінералів, які є хімічними або структурними різновидами наявних видів. Якщо мінерал ідентичний за структурою наявному, проте відрізняється від нього заміщеннями в катіонній чи аніонній частині (хімічно видозмінений аналог), або навпаки – інший за структурою за ідентичного складу (структурно видозмінений аналог), то автори використовують тривіальну назву відомого виду як твірне слово і приєднують до нього поширювач – суфікс з символом елемента (*monazite*-(Sm), *ramanite*-(Cs), *mendozavilite*-NaCu) або префікс з назвою хімічного елемента (*manganoneptunite*, *manganiceladonite*, *fluorarrojadite*-(BaFe)). Структурні видозміни позначають за допомогою префіксів *ortho-*, *clino-*, *hexa-*, *iso-* тощо (*orthominasragrite*, *clinokurchatovite*, *hexacelsian*). Отже, зроблено крок уперед до створення раціональної номенклатури мінералів на кшталт тієї, що розроблена для органічних хімічних сполук*. У хімічній номенклатурі за основу взято найдовший ланцюжок атомів, а пов'язані з ним бічні групи трактують як замісники. Оскільки з префіксом назва мінералу суттєво збільшується (а допустимим є використання трьох–чотирьох префіксів), то в нових класифікаціях надгруп амфіболів і турмалінів використовують дефіс, щоб відокремити префікси один від одного і від тривіального стрижня (*magnesio-arfvedsonite*, *ferro-ferri-fluoro-leakeite*, *fluor-schorl*).

Здається, що номенклатурою окремих груп займаються різні підкомісії Комісії, кожна з яких запроваджує свої правила правопису. Як наслідок, правопис багатьох назв мінералів позбавлений логічного зв'язку, наприклад, *meta-autunite* затверджено з дефісом, а *metanatroautunite* – без дефіса, хоча до 2008 р. назву цього мінералу писали як *meta-natro-autunite*. Ми не можемо вплинути на роботу підкомісій ММА, однак уніфікувати правопис українських назв мінералів цілком у наших силах.

Пропозиції щодо утворення українських синонімів латинописних назв мінералів. Передусім доцільно дійти однотайного висновку щодо того, як утворювати кириличні синоніми. Це питання висвітлене в багатьох публікаціях [4, 5, 10, 12], а на веб-сайті <http://www.mineralopediaukraine.com/> розміщено проект Словника українських назв мінералів і організовано громадське опитування з цього приводу [13]. Словник побудовано так, щоб максимально зберегти історичні назви мінералів. Викладені нижче пропозиції – це план дій на майбутнє. Вони стосуються утворення українських синонімів назв мінералів, відкритих нещодавно та майбутніх.

Як зазначено у працях [4, 12], є два способи передачі літерами української абетки затверджених назв мінералів, записаних літерами розширеної латиниці: через вимову (транскрипція) і через орфографію (транслітерація). Досі в російській мові, а вслід за нею в українській домінував принцип запису через вимову. До транскрибованої корене-

*Рекомендована міжнародною організацією International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC).

вої частини лише додавали відповідний суфікс – російський *-ит* чи український *-ит*, *-ит*, *-іт*. Однак є чимало винятків, тому не дивно, що “Мінералогічний словарь”, підготовлений у рамках програми Міністерства освіти і науки Російської Федерації, затвердив у російській мові не ті терміни, що транскрибовані правильно, а найбільш уживані й поширені [2].

Спосіб транскрибування належить до найважчих, оскільки потребує інформації про мову запозичення та правила звучання літер і літеросполучень. Якщо мінерал відкрито в країні, де функціонує нелатинізована мова, то потрібно знати ще й стандарт транслітерації з цієї мови на латиницю. Затверджені стандарти можуть змінюватися. Порівняйте правопис назв мінералів, утворених від російських прізвищ *Еремеев*, *Егоров*, *Елисеев*: *jeremejevite*, *yegorovite*, *eliseevite*. Отже, потрібно знати і час дії того чи іншого стандарту, а відшукати цю інформацію не так просто. У повідомленнях Комісії про затвердження нових видів, що їх публікують у журналі “Mineralogical Magazine” і оприлюднюють на веб-сайті <http://nmima.ngm.se/>, нема даних про походження назви мінералу. Автори навіть не зобов'язані давати цю назву до затвердження. Дізнатися про походження назви можна лише з повноцінної публікації, яка звичайно виходить майже через рік після затвердження, іноді – пізніше або ж зовсім не виходить. Отже, кожен утворює кириличний синонім назви виду на свій розсуд. Тому є так багато кирилических синонімів латинізованого терміна – що в російській мові (*angelellite* – анджелелліт, анжелеліт, анжелелліт, анхелелліт, анжелеліт) [2], що в українській (*coesite* – коусит, коесит, коезит, коїсит, коїзит, козит, коузит, суезит, суезит, коезит) [6].

Найважче правильно транскрибувати прізвища. У цьому випадку інформація про країну знахідки не має значення. Минув той час, коли мінерал, відкритий у Німеччині німецькими мінералогами, називали на честь відомого німецького вченого. Його прізвище однозначно вимовляли за правилами транскрипції німецького тексту. Нині, в епоху глобалізації наукових досліджень, звичайними є випадки, коли мінерал, відкритий на території Росії й описаний інтернаціональним колективом мінералогів, названо на честь італійського мінералога (*bosiite*), знайдений у Канаді – на честь польського кристалохіміка (*pieczkaite*), виявлений у мексиканському метеориті – на честь китайського божка (*niwaite*). Мінерал *jaszczakite* відкрито в Угорщині, а названо на честь американського фізика *John A. Jaszczak*. За правилами якої мови вимовляти назви цих мінералів? Навіть якщо зазначено, що мінерал *moëloite* названо на честь італійського хіміка *Ives Moëlo*, то постає питання: як вимовляти його прізвище, оскільки літери “ë” в італійській абетці нема. У багатьох випадках національність особи, на честь якої названо мінерал, узагалі невідома. Для деяких назв автори навіть пишуть інструкцію, як правильно вимовляти цей термін англійською мовою (*ferraioloite* вимовляти як *fe..(r)i:'oulouait*). Отже, у разі вибору способу транскрипції відсутність необхідної інформації змусить нас час від часу повертатися до способу простої транслітерації і знову утворювати винятки.

Єдиний аргумент на користь збереження способу транскрипції – пізнаваність прізвищ відомих учених і географічних місць. Одразу зрозуміло, що такі види, як белорусит-(Ce), казахстаніт, тунісит, кубаніт, відкрито на відповідних територіях, однак назва туркестаніт уводить нас в оману. Цей мінерал знайдено в Киргизстані, у регіоні з подібною назвою. Коли натикаєшся на такі найменування, як лазаренкоїт, сребродольськіт, юшкініт, бетехтініт, морозевичит тощо, то приємно усвідомлювати, що внесок цих учених у мінералогічну науку відзначено ще й так. Проте звичайно багато прізвищ дослідників не відомо широкому загалу. Як без додаткової інформації здогадатися, що

natanite названо на честь добре нам відомого мінералога Натана (Анатолія) Ілліча Гінзбурга, у назві *rimkorolite* зашифровано прізвище та ім'я мінералога Ольги Римської-Корсакової, назва *anzaitite* пов'язана з Анатолієм Зайцевим? У назвах мінералів часто зашифровані не справжні, а фамільярні імена дослідників – *Bob, Joe, Andy* (відповідно, *bobshannonite, joegoldsteinite, andychristyite*) або відразу кілька прізвищ (*JohnWalkite, ArmAlColite, MaPiQuiRoite*), які для широкого загалу невідомі. Зазначимо, що необхідність надати сенсу мінералогічній номенклатурі турбує не тільки українських учених [1].

Подібні непорозуміння трапляються і з географічними назвами. У корнваліті не відразу пізнаєш півострів Корнволл, чи Корнуол (місце знахідки мінералу), у тусканіті – італійську Тоскану, в ільваїті – о. Ельба, у тсумебіті – родовище Цумеб у Намібії.

З перезаписом із однієї мови іншою географічні й особові назви значно спотворюються. Непросто в добре відомій назві “гетит” розпізнати прізвище видатного німецького поета *J. W. von Goethe*. Ми навіть не задумуємось, що назву мінералу “гаюїн” правильніше вимовляти як “аюїн”, оскільки його названо на честь французького кристалографа *Abbé Rene J. Haiy*. Найбільше помилок пов'язано з китайськими назвами мінералів, які спочатку записують латиницею за допомогою абетки пінь-їнь, а потім переписують кирилицею. За точніший запис кирилицею літер абетки пінь-їнь сперечаються прихильники систем транскрипції – Палладіна і чжень-їнь (<http://www.epochtimes.com.ua/>).

Отже, лише в невеликій частці назв мінералів можна безпосередньо розпізнати місцезнаходження мінералу або меморіальну інформацію. Для інших потрібно звертатися до спеціальних словників. Тоді навіщо ускладнювати собі роботу й намагатися точно передати вимову назви? Адже з українським суфіксом її не впізнають навіть самі автори відкриття.

Транслітерація здається простішою, особливо якщо ігнорувати мову запозичення і сприймати назву мінералу як набір літер латинської абетки. Пропонуємо для утворення українських синонімів латинописних назв мінералів використовувати стандарт Кабінету Міністрів України*, лише у зворотному напрямі. І хоча цей стандарт (призначений для запису літер української абетки латиницею) не належить до повністю зворотних, отримані в такий спосіб українські синоніми будуть більш однозначні, ніж транскрибовані. Є також міжнародний стандарт ГОСТ 7.79-2000Б, який вважають зворотним, сумісним з комп'ютерними програмами і досить близьким до нашого стандарту 2010 р., однак відсутність у ньому літери “г” робить його неприйнятним для української мови.

Пропозиції щодо використання дефісу. Як зазначено вище, мінералогічна наука частково вже зробила крок уперед до утворення раціональної номенклатури мінералів. Хімічні і структурні аналоги наявних мінеральних видів позначають приєднанням до тривіальної назви наявного виду відповідних суфіксів і префіксів. Суфікс приєднують через дефіс, щодо приєднання префікса загальних правил нема.

Очевидно, що майбутнє за розширеним уживанням дефіса для приєднання префікса. По-перше, дефіс щораз частіше використовують у разі впорядкування великих груп (надгруп) мінералів. Зокрема, у номенклатурі турмалінів (2011) і амфіболів (2012) назви майже всіх видів написано з дефісом. По-друге, такий правопис назви відразу засвідчує

*Постанова Кабінету Міністрів України від 22 січня 2010 р. № 55 “Про впорядкування транслітерації українського алфавіту латиницею”.

зв'язок мінералу з іншим видом, серією або групою мінералів. По-третє, це полегшує вимову дуже довгих назв.

Тому пропонуємо в усіх випадках, коли мінеральний вид є хімічно або структурно видозміненим аналогом мінералу з тривіальною назвою або по-іншому з ним тісно пов'язаний (належить до однієї групи), відповідний префікс відділяти дефісом від тривіального стрижневого слова (алюміно-селадоніт, мангані-селадоніт, хлоро-артиніт). У тому ж разі, якщо є тільки подібність за вимовою, а структурно або хімічно види не пов'язані між собою, дефіс не ставити (алюмогідрокальцит, силікокарнотит, хлорокальцит, хлоромagneзит). Навіть такі давно відомі назви мінералів, як магнезіо-копіапінт, магнезіо-хроміт, мангано-лангбейніт, фери-симплезит та інші, що насправді є аналогами відповідних видів, бажано писати з дефісом. Тоді як магнезіоферит, феринатрит і феримолібдит доцільно писати разом, оскільки їх названо за хімічним складом. Мінерали молібдоменіт і молібдофіліт навіть не містять молібдену, тоді як молібдо-форнасит класифіковано як Мо-аналог форнаситу, що впливає з написання назви. Відразу стає зрозуміло, що ізо-кубаніт є кубічною модифікацією кубаніту, а ізоклейкіт – це не диморф клейкіту, його назва пов'язана з місцезнаходженням – *Izok Lake* на території Канади.

Цілком очевидно, що таке нововведення полегшить орієнтування у величезній кількості мінеральних видів, кількість яких щороку збільшується [3], тим паче, що вживання дефіса в українських назвах мінералів не суперечить міжнародним правилам.

Пропозиції щодо уніфікації правопису префіксів з назвою хімічного елемента. Єдиного підходу щодо правопису префіксів у назвах хімічно видозмінених аналогів нема не тільки серед латинописних назв. Кириличні префікси – це також суміш назв хімічних елементів латинською і національною мовами (магнезіо- і магно-, флуоро- і фторо-) зі сполучною голосною “о” і без неї (фторбритоліт і фторопаргасит, титантарамеліт і титановоджиніт), у називному відмінку і прикметниковій формі (калійгастингсит, манганбабінгтоніт, манганіселадоніт, манганоевдіаліт). Можливо, “перемішалися” мінералогічний та хімічний підходи до утворення назв мінералів. Ще на світанку мінералогії для позначення різних видів каміння використовували прикметник до слова “літ” (від грец. λίθος – камінь) [14] – галіт, цеоліт, актиноліт, – трансформоване з часом у суфікс -іт. Згодом за допомогою прикметника з назвою елемента традиційно позначали хімічні різновиди мінералів [6]. Саме за такого підходу побудовано сучасну номенклатуру надгрупи амфіболів (*potassic-magnesian-fluoro-arfvedsonite*, *potassic-ferro-ferri-taramite*). Хімічна номенклатура оперує назвами елементів у називному відмінку: $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$ – дикупрум (II) дигідроксид карбонат; $\text{NaNH}_4\text{KPO}_4$ – амоній калій натрій фосфат (V). У такому стилі пропонував називати мінерали акад. О. Поваренних (NiAs – нікарсит, Ni_3As_2 – тринікдиарсит) [11]. За деякими ознаками наближається до хімічної сучасна номенклатура надгрупи турмалінів (*chromium-dravite*, *fluor-schorl*, *oxy-vanadium-dravite*).

Під час перегляду списку затверджених латинописних назв мінералів* стає очевидно, що в складних термінах з назвою хімічного елемента постійної валентності зберігається перевага за префіксами зі сполучною голосною “о”. Щоб мінімізувати зміни, ми пропонуємо в українських синонімах префікси з назвою хімічного елемента (або групи) постійної валентності теж писати зі сполучною голосною “о”, а також використовувати тільки систематизовані назви елементів, наближені до латинських, що їх передбачено

*<http://nrmima.nrm.se/>

державним стандартом ДСТУ 2439-94: літіо-, натро-, аргенто-, кальціо-, магнезіо-, стронціо-, алюміно-, амоніо-, окси-, гідрокси-, гідроні-, флуоро-, хлоро-. Префікси *potassic-* і *sodic-* передавати, відповідно, через каліо- і натро-, *oxo-* і *oxy-* – через окси-.

Складніше уніфікувати написання префіксів, утворених від назви елементів зі змінною валентністю. Досі не використовують на повну силу модифікатор Шеллера (за винятком мінералів з Fe), який мав позначати катіони з меншим і більшим зарядом, хоча нині він повною мірою вже не задовольняє потреби мінералогічної номенклатури [16]. Особливо це очевидно для різновидів з Mn, яких зареєстровано досить багато. Звичайно це мінерали з Mn^{2+} і Mn^{3+} , аналоги з якими позначають префіксами, відповідно, мангано- і мангані-, подібно до мінералів з Fe, для назв яких стандартизовано два префікса: феро- (Fe^{2+}) і фери- (Fe^{3+}). Однак у латинописному переліку чимало назв з префіксом манган-, хоча хімічна формула чітко свідчить про наявність у складі мінералу Mn^{2+} (*manganbashingtonite*, *mangangordonite*) або Mn^{3+} (*manganvesuvianite*, *manganlotharmeyerite*). Назва *manganilvaite* інтуїтивно приводить до думки про наявність Mn^{3+} , та це не так. Усі аналоги з Cu, незалежно від валентності атомів, отримали префікс *cupro-*, зі Sb – *stibio-*. Не очевидно є логіка використання різних префіксів для хімічно видозмінених аналогів з As, V, P, Cr, Co. Прикметникову форму ігнорують навіть у тому випадку, коли це значно полегшило б вимову терміна (*chromschiefelinite*, *phosphorrslerite*).

Щоб відобразити в українській назві істинний стан хімічних заміщень, що призвів до утворення нового виду, потрібно зробити глибокий екскурс в історію відкриття мінералу, що можливе лише з часом (коли відшукають цей вид на теренах України і детально його вивчать). Наразі доведеться обмежитись тільки змінами в тих випадках (мангано- і мангані- замість манган-), коли це очевидно впливає з формули мінералу. Для атомів нижчої і вищої валентності доцільно використовувати кириличні аналоги префіксів, запропоновані у “Мінералогічному словнику”: купро- і купрі-, кобальто- і кобальті-, титано- і титані-, арсено- і арсені- (і арсенаті-?), ванадо- і ванаді- (і ванадаті-?) тощо [6].

Запропоновані зміни стосуються лише правопису префіксів у назві видів, що належать до хімічно видозмінених аналогів. Якщо назва хімічного елемента є складовою частиною назви мінералу, утвореної по-іншому (наприклад, за хімічним складом), то вона зберігається буквально (калістронцит – мінерал K і Sr, кальциборит – Ca і B, хлормагальюмініт – Cl, Mg і Al).

Чи можна відмовитись від українських синонімів? Окрім утворення українських назв мінералів транскрипцією або транслітерацією латинописних назв, можливий ще один спосіб упорядкувати українську мінералогічну термінологію – узагалі відмовитись від кириличних синонімів, а використовувати тільки латинописні терміни, як це прийнято в науках про живу природу. Відомо, що для уникнення різночитань під час перекладу всю біологічну номенклатуру в обов’язковому порядку наводять латиною. Отже, кожний описаний вид живих істот має біноміальну (двослівну) латинську назву, хоча може мати (не завжди) і назву національною мовою. У науковому обігу обов’язковим є використання латинської назви.

Очевидно, що такому нововведенню чинитиме суттєвий опір національна мінералогічна спільнота через властиву їй консервативність, хоча знайдуться й прихильники. Хіба що мінералогічна література в Україні перейде на англійську мову, як це спостерігаємо у найближчих західних сусідів. Однак це не єдиний аргумент “проти”. Нині багато націй, які себе поважають, послуговуються в мінералогії своєю мовою. На веб-сайті <http://www.mindat.org/> для кожної затвердженої назви мінералу (і багатьох незатверджене-

них) наведено німецькі й іспанські синоніми. У цих мовах утворювати синоніми набагато простіше – суфікс *-ite* у затвердженій назві замінюють, відповідно, на *-it* та *-ita*. Для багатьох мінеральних видів наведено орфографію назви іншими мовами. Що давніша назва, то більше синонімів національними мовами містить перелік – від китайської й арабської до естонської та литовської. Українські терміни, на жаль, у переліках трапляються вкрай зрідка. Образливо, що термін *olivine* передано 33 мовами, у тім числі мовою басків, однак його український синонім світовому загалу невідомий. Заради справедливості зазначимо, що й російські синоніми не настільки часто трапляються, хоча нині Росія є лідером у відкритті нових мінералів [10].

Україна з її багатими надрами і нетрадиційними родовищами руд заслуговує на більшу пізнаваність у світі, чому сприятиме, як сподіваємось, упорядкування номенклатури українських назв мінералів і обнародування їх за допомогою веб-ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Булах Г. А. Химические, структурные и химико-структурные разновидности минералов, и еще раз о путях рационализации минералогической номенклатуры / Г. А. Булах // Зап. Рос. минерал. об-ва. – 2008. – Ч. 137, № 31. – С. 101–103.
2. Кривовичев В. Г. Минералогический словарь / В. Г. Кривовичев. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2008. – 556 с.
3. Кульчицька Г. Мінералогія України в контексті мінералогії світу / Г. Кульчицька, В. Павлишин // Мінерал. зб. – 2014. – № 64, вип. 1. – С. 25–32.
4. Кульчицька Г. О. Про утворення українських назв мінералів / Г. О. Кульчицька, Д. С. Черниш // Записки Укр. минерал. т-ва. – 2015. – Т. 12. – С. 136–147.
5. Кульчицька Г. О. Така складна наука мінералогія / Г. О. Кульчицька, В. І. Павлишин, Д. С. Черниш // Записки Укр. минерал. т-ва. – 2016. – Т. 13. – С. 5–13.
6. Лазаренко Є. К. Мінералогічний словник / Є. К. Лазаренко, О. М. Винар. – К. : Наук. думка, 1975. – 773 с.
7. Никель Э. Порядок рассмотрения материалов, представленных в Комиссию по новым минералам и названиям минералов при Международной минералогической ассоциации, и некоторые вопросы минералогической номенклатуры / Эрнест Никель, Джозеф Мандарино // Минерал. журн. – 1989. – Т. 11, № 1. – С. 51–86.
8. Основные понятия минералогии : [сб. науч. трудов] / [отв. ред. Е. К. Лазаренко]. – Киев : Наук. думка, 1978. – 138 с.
9. Павлишин В. І. Вступ до мінералогії / В. І. Павлишин. – К. : Вид-во ДГЦУ, 1997. – 40 с.
10. Першочергові завдання і перспективи регіональної мінералогії України / Г. О. Кульчицька, В. І. Павлишин, Д. С. Черниш, І. М. Герасимець // Мінерал. журн. – 2016. – Т. 38, № 3. – С. 3–8.
11. Поваренных А. С. Кристаллохимия минеральных видов / А. С. Поваренных. – Киев : Наук. думка, 1966. – 547 с.
12. Пономаренко О. М. Упорядкування українських назв мінералів у зв'язку з підготовкою Мінералогічної енциклопедії України / О. М. Пономаренко, Г. О. Кульчицька, Д. С. Черниш // Мінерал. журн. – 2015. – Т. 37, № 3. – С. 3–14.
13. Пономаренко О. М. Словник українських назв мінералів в інформаційному просторі / О. М. Пономаренко, Г. О. Кульчицька, Д. С. Черниш // Мінерал. журн. – 2017. – Т. 39, № 1. – С. 3–10.

14. Походження і формування мінералогічної термінології / Р. Вовченко, О. Матковський, Л. Бохорська, О. Полубічко // Мінерал. зб. – 2002. – № 52, вип. 2. – С. 14–23.
15. Флейшер М. Словарь минеральных видов / М. Флейшер. – М. : Мир, 1990. – 206 с.
16. Bayliss P. The use of chemical-element adjectival modifiers in minerals nomenclature / P. Bayliss, H. D. Kaesz, E. H. Nickel // Canadian Mineralogist. – 2005. – Vol. 43. – P. 1429–1433.
17. Burke E. A. J. A mass discreditation of GQN minerals / E. A. J. Burke // Canadian Mineralogist. – 2006. – Vol. 44. – P. 1557–1560.
18. Burke E. A. J. Tidying up mineral names: an IMA-CNMNC scheme for suffixes, hyphens and diacritical marks / E. A. J. Burke // Mineralogical Record. – 2008. – Vol. 39, N 2. – P. 131–135.
19. CNMNC guidelines for the use of suffixes and prefixes in mineral nomenclature, and for the preservation of historical names / F. Hatert, S. J. Mills, M. Pasero, P. A. Williams // Eur. J. Mineral. – 2013. – Vol. 25. – P. 113–115.
20. Nickel E. H. The IMA Commission on new minerals and mineral names: Procedures and guidelines on mineral nomenclature / E. H. Nickel, J. D. Grice // Canadian Mineralogist. – 1998. – Vol. 36. – P. 3–16.

*Стаття: надійшла до редакції 28.03.2017
прийнята до друку 26.04.2017*

THE SUGGESTIONS FOR UKRAINIAN SYNONYMS SPELLING OF LATINIZED MINERALS NAMES

H. Kulchytska¹, O. Matkovskyi², V. Pavlyshyn¹, D. Chernysh¹

¹*M. P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation of NASU,
Acad. Palladin Av., 34, 03142 Kyiv, Ukraine
E-mail: hannakulchec@gmail.com*

²*Ivan Franko National University of Lviv,
Hrushevskiy St., 4, 79005 Lviv, Ukraine
E-mail: mineral@franko.lviv.ua*

The article proposes the solution of three problems of minerals nomenclature – the method of creation of Cyrillic synonyms, the spelling of names of chemically similar species and the unification of changeable prefixes named after chemical element in the names of minerals.

The main requirement for minerals nomenclature is to ensure the uniqueness of mineral type identification by means of the name. Nomenclature should have the simplest structure, agree with minerals classification and be clear for all professionals. Current minerals nomenclature is not rational because mineral names do not contain information on the main attributes of the mineral type – its chemical composition and crystals structure. In contract to biology and chemistry where nomenclatures are just improving, mineralogy is still in the process of search. The names given to minerals for the past semi-centenary are so diversified that is seems that authors are competing in finding the most complicated name. The vast majority of them are personifies names – in honour of mineralogists, minerals collectors and dealers, the owners and managers of mines. The primary goal of these names is to make a place for these people in the historic books.

The name of the mineral is approved by the international organization. It is spelled with the letters of the extended Latin alphabet. Therefore, it is necessary to write down either the pronunciation of the name or its spelling with the letters of the Ukrainian alphabet. Surnames and geographical names are distorted when pronounced in different languages. Therefore, only small amount of mineral names can point at their occurrence or inform the memorial data to the audience. That is why the authors of the article propose to move away from the prevailing method of recording of pronunciation as in most cases this approach does not perform its main task – to preserve the recognition of the source of the name. Even discoverers do not recognize the name with the Ukrainian suffix applied. The method of transliteration seems to be simpler, especially when the borrowed language is ignored and the mineral name is perceived as the set of Latin letters. To facilitate the work on the creation of Cyrillic synonyms and reduce the number of erroneous variants, the authors propose to spell the orthography of Latinized names of minerals in future with the letters of the Ukrainian alphabet using the passport standard of the Cabinet of Ministers of Ukraine.

Trivial names predominate in the modern international nomenclature of minerals. However, positive changes occur which make it more rational, similar to rational nomenclature for organic chemical compounds. The trivial name of the existing species is used more and more often as the parent word for generating a new name, chemically similar species, adding it to the prefix with the name of replaced element. The mineral name expands considerably when the modifiable prefix is applied (the use of three–four prefixes is admissible). That is why, the authors propose to add a modifying prefix using hyphen in the Ukrainian names of minerals in all cases when chemical and structural analogues exist. And vice versa – if the similarity between species is only in pronunciation and the types are not interrelated either structurally or chemically – it is proposed to spell the term in one word. It will help to distinguish the affiliation of types to different groups and will facilitate the pronunciation of too long mineral names.

It is also proposed to unify the form of the prefix in the names of chemically modified analogues, using only the systematized names of chemical elements recommended by the State standard of Ukraine. It is shown that Schaller's modifier, which should define cations with smaller and bigger charge, is consistently used in current classification only for the names of minerals which contain Fe (ferro-, ferri-). Valent state of the other elements is reflected in modifiable prefixes only for some minerals. When Ukrainian synonyms are created, automatic unification of prefixes is possible only for the names of cations of constant valence. It is proposed to write them down with the joining vowel "o" (magneso-, fluoro-) in all cases. Spelling of prefixes formed after cations of modified valence requires tailored approach and data of mineral's chemical composition. Unification does not relate to cases when the name of the element is the part of trivial name created by using the chemical composition of the mineral.

Key words: mineralogy, nomenclature of minerals, terminology, name of the mineral, Cyrillic synonyms, transcription, transliteration.