

*Цей випуск наукового збірника  
«Геохімія та рудоутворення»  
присвячується сторічному ювілею  
Національної академії наук України,  
який Україна відзначає  
27 листопада 2018 року*

### **З НАГОДИ 100-РІЧЧЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

Українська академія наук, заснована указом Гетьмана Павла Скоропадського, урочисто відкрилась 27 листопада 1918 року Установчими зборами, під час яких першим президентом Академії було обрано видатного всесвітньо відомого вченого-геолога і геохіміка Володимира Вернадського.

Протягом століття Академія неодноразово змінювала назву, але повсякчас обіймала передові позиції в багатьох наукових напрямках. Одним із них є геохімія.

Історія становлення геохімічної науки в Україні не проста, основоположником її став В.І. Вернадський. Ще 1909 року на XII з'їзді природознавців учений виголосив доповідь про сумісне знаходження мінералів у земній корі, заклавши основи нової науки – геохімії. Він створив першу в Україні біогеохімічну лабораторію для вивчення хімічного складу рослинних і тваринних організмів. За його підтримки в 1910 році в Одесі Євген Самійлович Бурксер заснував радіологічну лабораторію.

Ідеї В.І. Вернадського і тісний із ним контакт мали великий вплив на наукові інтереси Є.С. Бурксера – основоположника геохімії, радіології та метеоритики в АН УРСР. Є.С. Бурксер – геохімік, радіолог, доктор хімічних наук, професор, член-кореспондент АН УРСР. Цикл його робіт присвячений рідкісноземельним елементам. Під його керівництвом розроблено метод отримання рідкісноземельних елементів і торію із ортиту і монациту, технологію видобування солей літію зі сподумену, солей рубідію і цезію з лепідоліту.

Зародження геохімічних досліджень у структурі Академії наук можна віднести до 1926 року, коли було створено Інститут геології ВУАН (нині Інститут геологічних наук НАН України). У ньому

була організована лабораторія механічного і хімічного аналізу, з якої у 1937 році видокремилась хіміко-аналітична лабораторія, очолювана М.В. Тананаєвим. Тоді ж у складі сектору мінералогії та петрографії цього інституту була організована геохімічна секція, трансформована потім у відділ геохімії під орудою чл.-кор. УАН Є.С. Бурксера. В цьому відділі було розпочато систематичні роботи з вивчення геохімії рідкісних і розсіяних елементів, гідрохімічні та радіологічні дослідження. 1955 року була створена лабораторія абсолютного віку гірських порід, яка потім трансформувалася у відділ абсолютного віку і ядерних процесів. Після смерті Є.С. Бурксера (1965) цей відділ очолив М.П. Щербак.

Водночас у Львові в Інституті геології корисних копалин (нині Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України) започатковано геохімічні дослідження мінералоутворювальних флюїдів, а з розвитком нафтової геології – вивчення проблем нафтогазової геохімії, які охоплювали питання геохімії осадових товщ нафтогазоносних провінцій, геохімії й охорони гідросфери, геохімії твердих горючих копалин.

Розвиток геохімічних досліджень продовжено в Інституті геохімії і фізики мінералів Академії наук УРСР (нині Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка НАН України). Інститут було створено 9 січня 1969 року на базі Сектору геохімії, мінералогії, петрографії і корисних копалин та Сектору металогенії Інституту геологічних наук АН УРСР. У його складі організовано три відділи геохімічного профілю: регіональної геохімії, який очолив Б.Ф. Міцкевич, учень Є.С. Бурксера, геохімії ізотопів і радіогеохронології під керівництвом М.П. Щербака, ядерної геохімії і космохімії, яким керував Е.В. Собо-

тович. Відділ регіональної геохімії в 1987 р. був реорганізований у відділ геохімії докембрійських формацій, на чолі якого стояли Б.Ф. Міцкевич, згодом К.Ю. Єсипчук та А.І. Самчук. 1997 року відділ реорганізовано у відділ геохімії техногенних металів і аналітичної хімії, який з 2006 року очолила І.В. Кураєва.

У 1991 році на базі лабораторії літогеохімічних методів пошуків відділу метасоматичних і гідротермальних процесів створено відділ пошукової та екологічної геохімії (Е.Я. Жовинський). Тоді ж відділ ядерної геохімії і космохімії (Е.В. Соботович) разом з відділом мінералогії і геохімії гіпергенезу (М.П. Мовчан) та новоствореним відділом геохімії трансуранових елементів (Г.М. Бондаренко) увійшов до складу Відділення геохімії навколишнього середовища, очолюваного академіком АН України Е.В. Соботовичем (нині Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України). Ця установа продовжила і поглибила дослідження з геохімії радіонуклідів та хімічних елементів природного та техногенного походження в навколишньому середовищі і з космохімії.

На сьогодні в ІГМР ім. М.П. Семененка НАН України працює чотири відділи геохімічного спрямування. Основним напрямом наукових досліджень відділів ізотопної геології і мас-спектрометрії та радіогеохронології є ізотопна геологія. Два відділи – пошукової та екологічної геохімії та відділ геохімії техногенних металів і аналітичної хімії – вирішують питання пошуків родовищ корисних копалин геохімічними методами та проводять дослідження екологічного стану довкілля.

Результати цих досліджень публікуються в щорічному збірнику «Геохімія та рудоутворення», заснованому 1972 року. Окрім робіт з геохімії, досить великий обсяг у збірнику нині припадає на публікації з питань рудогенезу. За понад 40 років існування збірника на його сторінках оприлюднено багато статей присвячених різним аспектам геохімії – поширенню хімічних, особливо рідкісних елементів, геохронології кристалічних порід України, усебічним дослідженням родовищ і рудопроявів різноманітних корисних копалин, наприклад, чорних, кольорових і рідкісних металів, або неметалевих – апатиту, флюориту, польових шпатів. Широко висвітлено результати вивчення речовинного складу та генезису (власне петрології) магматичних, метаморфічних та метасоматичних порід. Важливо, що до 1960-х українські дослідники приділяли увагу здебільшого петрологічним проблемам магматичних і метамор-

фічних порід (гранітоїдів, ультрабазитів і базитів, залізо-кременистих порід) і пов'язаних з ними родовищ. А від 1970-х рр. з відкриттям нових типів порід (лужні, карбонатити, кімберліти) і родовищ урану та інших рідкісних металів, з розширенням лабораторно-аналітичної бази ІГМР НАН України почався новий етап досліджень на вищому науковому рівні.

Завдяки цьому сторінки збірника «Геохімія та рудоутворення» збагатились на статті, у яких висвітлено проблеми генезису та геохронології різних типів порід та родовищ (REE, Y, Zr, U, P, Sc тощо) і розроблення критеріїв їх рудоносності.

Важливість статей та зацікавленість ними зумовлені багатьма чинниками, серед них наявність в Україні великих за ресурсами і унікальних за речовинним складом родовищ заліза (Великий Кривий Ріг), урану (альбітитовий тип), титану (розсипи і корінні), ртуті (Микитівське на Донбасі), і необхідність вивчення нових родовищ: Чернігівського (Новополтавського) карбонатитового типу (apatит, рідкісні метали), Азовського (REE, Y, Zr), Анадольського (REE), родовищ Li, Nb, REE з меншими ресурсами, але цікавими за геохімічними та мінералогічними особливостями.

Збірник дає науковцям можливість оприлюднювати нові ідеї та результати, отримані під час досліджень порід Українського щита – унікальних за речовинним складом в геохімічному, петрологічному та мінералогічному аспектах, деякі з них було виявлено протягом останніх десятиліть. Такими об'єктами є Октябрський, Чернігівський (Новополтавський), Південно-Кальчицький, Яструбецький, Малотерсянський, Покрово-Киріївський масиви лужних порід, лужні метасоматити, а також Корсунь-Новомиргородський та Коростенський плутони. Під час дослідження чарнокітоїдів УЩ також було виявлено унікальні петрологічні та геохімічні характеристики – це найдавніші геохронологічні дати на Європейсько-Азійському континенті – 3,6 млрд рр.

На думку провідних петрологів, Український щит вирізняється серед подібних структур найбільшим розмаїттям гранітоїдів: відомі породи гранулітової (чарнокітоїди) й амфіболітової фацій, рапаківі, лужні. Неординарними виявилися Коростенський і Корсунь-Новомиргородський анортозит-рапаківігранітні плутони та подібний до них Південно-Кальчицький масив.

У Коростенському плутоні, окрім відомих камерних пегматитів із п'єзокварцом, топазом, берилом та іншими цікавими мінералами, наявні ще

й численні малі інтрузії з рудними (апатит, ільменіт) габроїдами – Стремигородське, Федорівське, Кропивенецьке, Паромівське, Давидківське та інші родовища. Є підстави вважати, що з Коростенським плутоном генетично пов'язані пержанські граніти та яструбецькі сієніти з рідкісно-металевою мінералізацією (REE, Y, Zr, Be, Nb, Sn). За петрологічними та геологічними особливостями Корсунь-Новомиргородський плутон вважається одним з найглибше еродованих масивів (плутонів) такого типу у світі. Також він має найнижчу окисненість габроїдів, у яких практично відсутні титаномagnetитові різновиди, а Fe-Ті-мінерали представлені майже виключно ільменітом, уміщує значно більше монзонітів, містить фаяліт-геденбергітові сієніти з рідкіснометалевою мінералізацією (REE, Y, Zr). Останні аналогічні однойменним породам, в яких локалізується Азовське родовище багатих руд вказаних рідкісних металів, розташоване у суттєво сієнітовому Південно-Кальчицькому масиві. Саме у цьому масиві, а також Коростенському і Корсунь-Новомиргородському плутонах уперше виявлено сієнітовий тренд еволюції, інтенсивність якого зростає з глибиною формування (ерозійного зрізу). З сієнітами як найбільш диференційованими і збагаченими несумісними елементами (рідкісними металами) породами генетично пов'язані родовища і рудопрояви багатих руд REE, Y і Zr (Азовське, Яструбецьке). Про глибокий ерозійний зріз Чернігівського карбонатитового масиву також неодноразово йшлося в численних публікаціях, як і про Октябрський, Малотерсянський і Покрово-Київський масиви, у яких у останній

час виявлено цікаві геохімічні, петрологічні та мінералогічні особливості: геохімічні параметри REE, ізотопні характеристики стронцію, нові для України мінерали тощо.

Значну увагу у збірнику приділено й різноманітним, особливо лужним, метасоматитам, виділено фації глибинності, викладено міркування та докази щодо джерел рудних компонентів – Zr, REE, U. Доведено, що значна частина або більшість лужних метасоматитів Приазов'я і північно-західного району УЩ є фенітами нерозкритих сучасною ерозією карбонатитових комплексів. Зазначено подібність фенітів, зокрема апофенітових альбітитів, і ураноносних альбітитів, однак дискусія з цього приводу ще триває.

У більшості публікацій збірника науковці намагаються пов'язати докембрійські родовища рідкісних металів із певними комплексами магматичних або метаморфізованих та осадових порід (лужних, основних, карбонатних), однак у фанерозойських родовищах (Hg, Pb, Zn, Au) такий зв'язок не завжди є очевидним, що потребує додаткових геохімічних досліджень і також є підставою для актуальних публікацій.

Збірникові наукових праць «Геохімія та рудоутворення» належить значний внесок у розвиток геохімії, вчення про рудні родовища і петрологію оприлюднені на його сторінках факти, гіпотези, теорії, дискусії безперечно сприяли розвитку геохімічних досліджень і мінерально-сировинної бази в Україні.

*Чл.-кор. НАН України, д-р геол. наук  
Л.М. Степанюк  
д-р геол.-мін. наук С.Г. Кривдік*