

ІГОР ТИМОФІЙОВИЧ БАКУМЕНКО



Сьомого грудня 2020 р. на 85-му році життя відійшов у вічність відомий науковець і педагог, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент Ігор Тимофійович Бакуменко.

Народився Ігор Бакуменко 19 листопада 1936 р. у м. Урумчі (тепер – Діхуа, провінція Сінцзян, Західний Китай), де в радянському консульстві старшим військовим радником працював його батько. У післявоєнні роки навчався в початкових класах сільської Кисилівської школи на Чернігівщині та школах м. Потсдам у Німеччині. У 1949 р. разом з батьками переїхав до Львова, де 1954 р. закінчив середню школу № 6 і поступив на геологічний факультет Львівського державного університету імені Івана Франка. Під час навчання Ігор разом з іншими студентами додатково прослухав цикл провідних геохімічних курсів, які з ініціативи проф. В. Соболева читали для спеціально організованої на конкурсних засадах групи. У 1953 р. він завершив навчання за спеціальністю *геологічна зйомка і розвідка родовищ корисних копалин* і отримав кваліфікацію інженера-геолога.

У життєвому і творчому шляху І. Бакуменка можна виділити два періоди: новосибірський (1959–1993) і львівський.

Після закінчення Львівського університету молодого фахівця запросили на роботу в Інститут геології і геофізики Сибірського відділення (СВ) АН СРСР його колишні педагоги – проф. В. Соболев і доц. Ю. Долгов. В Інституті Ігор Тимофійович працював до 1993 р. на посадах старшого лаборанта, молодшого і старшого наукового співробітника, а з 1977 р. – завідувача мінералогічної лабораторії. У 1965 р. успішно захистив кандидатську дисертацію, а 1989 р. став провідним науковим співробітником та керівником лабораторії термобарогеохімії Інституту мінералогії і петрографії, що увійшов до складу об'єднаного Інституту геології, геофізики і мінералогії СВ РАН. Водночас І. Бакуменко працював за сумісництвом на посадах доцента і професора (1969–1993) кафедри мінералогії, петрографії і геохімії геолого-геофізичного факультету Новосибірського державного університету, де читав кристалографію, мінералогію, спецкурси “Ріст кристалів”, “Вступ до мінералогії і петрографії”, керував геологічними практиками, курсовими й дипломними роботами. У 1973 р. йому присвоєно вчене звання доцента.

У 1993 р. Ігор Тимофійович повернувся до Львова й до виходу на заслужений відпочинок (2013) працював у Львівському національному університеті імені Івана Франка на посадах провідного наукового співробітника науково-дослідної частини, доцента кафедри геології корисних копалин, а з 2000 р. – кафедри мінералогії. Читав такі дисципліни, як “Термобарогеохімія”, “Геохімічні методи розшуків”, “Кристалографія і кристалохімія”, “Онтогенія мінералів”, “Гемологія”, керував магістерськими, дипломними й курсовими роботами, консультував аспірантів і студентів з різних методів дослідження мінеральної речовини. Водночас він не поривав зв'язок з Новосибірським державним університетом і майже щорічно виїжджав туди для читання лекцій і проведення лабораторних занять з мінералогії й кристалографії.

Наукові здобутки І. Бакуменка надзвичайно важливі й багатогранні. Вони стосуються, передусім, проблем мінералогічної кристалографії й ендегенного мінералоутворення. Результати висвітлені в понад 150 публікаціях, серед яких чотири монографії, словник-довідник і навчальний посібник з геометричної кристалографії.

Під час роботи в Новосибірську молодий науковець почав досліджувати включення, особливо розплавні, у мінералах та кварц-польовошпатових графічних і скелетно-графічних зрощеннях у пегматитах. Новий підхід до вивчення морфології утворень скелетної графічної структури заперечив думку про роль якихось “проникних зон” у польовому шпаті в ході формування скелетного кварцу, а розробка теорії динамічних вершинних, реберних і гранних форм росту дала змогу передбачити можливі форми скелетного росту будь-яких кристалів. Ці дослідження стали основою кандидатської дисертації І. Бакуменка “Закономерные кварц-полевошпатовые сростания в пегматитах и их генезис” й опублікованої під такою ж назвою монографії (1966).

У 1963 р. на Першій всесоюзній нараді з термобарогеохімії молодий учений продемонстрував піонерні дослідження з гомогенізації дрібних склуватих включень методом загартовування, а 1967 р. експериментально довів правомірність використання методу гомогенізації розплавних включень для геологічних інтерпретацій завдяки дослідженню включень у штучно вирощених кристалах. Подальші дослідження включень у мінералах магматичних порід, пегматоїдів і гранітних пегматитів підсумовано в трьох колективних монографіях: “Минералогия и геохимия метаморфогенных и сегрегационных пегматоидов” (1975); “Магматогенная кристаллизация по данным изучения включений расплавов” (1975); “Магматогенный этап формирования гранитных пегматитов” (1984). У цих працях викладено важливі нові наукові результати. Зокрема, вивчення базальтоїдів андезитової формації та кислих продуктів їхньої диференціації дало змогу зробити висновок, що фенокристали цих порід починають кристалізуватися за високої температури (інколи вище 1 300–1 350 °С) у разі інтрателуричних, а не поверхневих умов, як уважали деякі вулканологи. У складних комплексах ультраосновного лужного складу за температурою гомогенізації розплавних включень визначено таку послідовність мінералоутворення: форстерит (від 1 450 до 1 360–1340 °С) – піроксен (від 1 200 до 1 150–1 040) – апатит (1 220–1 120) – нефелін (від 1 200–1 170 до 1 100–830) – карбонати (750–690 °С). Найнижчі значення температури зафіксовано в мінералах гранітоїдів: 990 (зрідка 1 000)–950 °С – в інтрузивних гранітах, від 900–870 до 780–760 °С – в анатектичних гранітах.

За даними термобарогеохімічних досліджень розплавних включень у кварці виявлено дещо відмінні термодинамічні характеристики під час формування різних гранітних пегматитів. Пегматити анатектичного (метаморфогенного) походження кристалізуються за найвищої температури – 850–820 °С – за умов гранулітової фації і 830–700, інколи до 640 °С – за умов амфіболітової фації. Заніркові (камерні) гранітні пегматити, пов’язані з диференціацією гранітних магм, формуються за дещо нижчої температури: мінімальні значення $T_{\text{гом}}$ розплавних включень у кварці становлять 620–640 °С, а максимальні зрідка досягають 750–760 °С.

У Львівському університеті Ігор Тимофійович брав активну участь у виконанні науково-дослідних робіт, які стосувалися термобарогеохімії благороднометалевого зруденіння в різних породних комплексах Українського щита й Українських Карпат. На підставі термобарогеохімічних досліджень, виконаних І. Бакуменком, визначено флюїдний режим процесів петро- й рудогенезу і термобарогеохімічні критерії золоторудних зон Майського родовища на щиті, яке зачислено до вперше у світі виділеної рудної форма-

ції біотит-кварц-олігоклазових метасоматитів. Результати цих досліджень висвітлені у спеціальній публікації 2001 р. у співавторстві з О. Бобровим, М. Павлуном та А. Сівроновим.

Ігорю Бакуменку належить перше вивчення первинних розплавних включень у плагіоклазі з афанітових базальтів ратинської світи міденосної трапової формації нижнього венду (Бакуменко, Федоришин, 2005), а також нові оригінальні дані щодо термометрії розплавних включень у кварці алунітизованих туфів Березівського рудного району (Бакуменко, Словотенко, Медвідь, 2011). У цих туфах визначено достатньо низьку температуру солідусу (близько 640 °С) і температуру гомогенізації герметичних розплавних включень (825–860 °С), що зумовлено втратою високотемпературними включеннями герметичності, а отже, флюїдної складової.

Разом з колегами Ігор Тимофійович брав участь у підготовці “Словника-довідника ювелірного і коштовного каміння”, який опубліковано 2006 р. (співавт. Р. Вовченко, О. Матковський, Л. Бохорська, О. Полубічко). Протягом останніх років роботи на кафедрі мінералогії та після виходу на пенсію він активно працював з Н. Словотенко над навчальним посібником “Геометрична кристалографія” у трьох частинах (2015. Ч. 1; 2016. Ч. 2, 3).

Досить активною була науково-організаторська діяльність Ігоря Тимофійовича. Йому належить заснування й організація діяльності авторитетної школи дослідників розплавних включень у мінералах, яка є складовою всесвітньовідомої новосибірської школи термобарогеохімії, очолюваної Ю. Долгим та В. Соболевим. Він брав участь у численних міжнародних і всесоюзних наукових форумах, в організації заходів з відзначення 90- і 100-річчя акад. В. Соболева і 100-річчя проф. Ю. Долгова. Неперевершеними є його унікальні колекційні зібрання природних кристалів мінералів, які він використовував у навчальному процесі й у пропаганді знань про мінеральні багатства земних надр.

Колектив геологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка та редакційна колегія “Мінералогічного збірника” висловлюють глибоке співчуття рідним, колегам і друзям Ігоря Тимофійовича Бакуменка. Світла пам’ять про нього як теплу й сердечну людину, ученого, педагога, колегу назавжди збережеться в серцях усіх, хто його знав.