



**ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
ІГОР МИХАЙЛОВИЧ НАУМКО
(до 70-річчя від уродин)**

Особа члена-кореспондента НАН України Ігоря Михайловича Наумка, доктора геологічних наук, професора, як і його наукова, науково-організаційна, педагогічна й громадська діяльність – добре відомі науковій геологічній спільноті. Його ім'я, знаного українського вченого, геолога-мінералога-геохіміка, багатолітнього завідувача відділу геохімії глибинних флюїдів Інституту геології і геохімії горючих копалин (ІГГГК) НАН України, в Україні та поза нею нерозривно пов'язують із розвитком нової галузі геологічних знань – учення про мінералоутворювальні флюїди (термобарогеохімії–мінералофлюїдології–fluid inclusions), і всесвітньовідомої наукової школи геохімії і термобарометрії флюїдів мінералоутворювального середовища.

Майбутній науковець, уродженець славної Галичини, народився 10 червня 1951 р. у с. Зубів Міст Кам'янсько-Бузького району на Львівщині у вчительській родині Михайла Йосиповича і Ганни Михайлівни Наумків. Через переведення батьків після відкриття Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну на Забужшину, якийсь час його виховували бабця і дідо в с. Велика Грушка. Дитинство пройшло в Забузькому (тепер Сокальському) районі. У с. Корчів закінчив восьмирічну школу, а середню освіту із золотою медаллю здобув у м. Белзі – славіній князівській і воєводській столиці. Малою батьківщиною для Ігоря тут стали мальовничі береги Солокії.

У 1968–1973 рр. Ігор Наумко – студент геологічного факультету Львівського державного університету імені Івана Франка. Визначальну роль у виборі життєвого шляху відіграв брат мами – професор Михайло Іванович Куровець. Навчання вдало поєднував з активною науковою працею. Як приклад, наведемо виступ студента на

науковій конференції Одеського університету 1971 р. та участь у Всесоюзному конкурсі студентських наукових робіт 1973 р. тощо. Після успішного завершення навчання, відмінного захисту дипломної роботи на тему «Мінералогія і умовия формування Прасоловського рудопроявлення золота (Курильские острова)» під керівництвом знаного мінералога, завідувача кафедри мінералогії Ангеліни Андріївни Ясінської та отримання диплома з відзнакою з присвоєнням кваліфікації інженера-геолога за спеціальністю «геохімія» молодому випускникові геологічного факультету стелилася дорога в її величність – Науку.

Однак цьому передувала військова служба в командному складі тодішньої Радянської Армії на посадах начальника радіометричної і хімічної лабораторії та командира взводу технічного забезпечення окремого армійського батальйону хімічного захисту (1973–1975 рр.).

А вже з 1975 р. і донині багатолітня діяльність Ігоря Наумка пов'язана з ІГТГК НАН України. Тут він виріс від інженера до завідувача відділу геохімії глибинних флюїдів, посаду якого обійняв за конкурсом. Упродовж навчання в аспірантурі підготував і захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата геолого-мінералогічних наук на тему «Умовия формування камнесамоцвєтної і рідкометальної мінералізації в гранитних пегматитах Українського щита (по данним дослідження флюїдних включень в мінералах)» (1987 р.). Докторську дисертацію на тему «Флюїдний режим мінералогенезу породно-рудних комплексів України (за включеннями у мінералах типових парагенезисів)» захистив 2006 р. Учене звання старшого наукового співробітника зі спеціальності «геохімія» йому присвоєне 1996 р., учене звання професора зі спеціальності «103 – Науки про Землю» – 2021 р. 26 травня 2021 р. І. М. Наумка обрали членом-кореспондентом НАН України зі спеціальності «геохімія».

Основний напрямок наукової діяльності доктора геологічних наук Ігоря Наумка – геохімія і термобарометрія глибинних флюїдів, генетична мінералогія. Його наукові праці висвітлюють широкий спектр фундаментальних і прикладних питань геохімії процесів мінералонафтидогенезу в різних флюїдодинамічних палеоситуаціях надр Землі. Учений зі співавторами розробив нову теорію синтезу і генезису природних вуглеводнів: абіогенно-біогенний дуалізм, що склала основу фундаментальної праці «Комплексне освоєння газувугільних родовищ на основі потокових технологій буріння свердловин», яку було допущено до участі в конкурсі на здобуття Державної премії України в галузі науки і техніки 2014 р. та за підсумками конкурсу 2014 р. визнано серед переможців з оголошенням подяки Президента НАН України Б. С. Патона. Ученого вирізняє багатогранність наукових інтересів: досліджує флюїдний режим процесів мінералорудонафтидогенезу в різних геофлюїдодинамічних палеоситуаціях літосфери; встановлює геохімічні і термобарометричні параметри флюїдного середовища кристалізації мінералів; відтворює фізико-хімічну природу, просторово-часову послідовність прояву і мінливість параметричних характеристик флюїдів у рамках нових наукових напрямів у геології: «термобарометрія і геохімія газів прожилково-вкрапленої мінералізації у відкладах нафтогазоносних областей і металогенічних провінцій» та «надра Землі – природний фізико-хімічний реактор» і з'ясування їхньої ролі у формуванні корисних копалин.

Підсумком отриманих Ігорем Наумком наукових новацій стала термобарогеохімічна модель еволюції глибинних флюїдів у літосфері Землі (у розвиток геохімічної киснево-водневої (гідридно-карбідної) моделі Землі М. П. Семененка), у рамках якої з'ясовано основні чинники міграції, трансформації, диференціації та акумуляції флюїдів і розкрито фізико-хімічну природу та просторово-часову послідовність їхнього прояву в різних геофлюїдодинамічних палеоситуаціях.

Зокрема, разом з **Володимиром Калюжним**, **Оксаною Винар** і **Олександром Матвісником** детально досліджено *PT*-умови і склад мінералоутворювальних флюїдів

постмагматичних утворень, генетично і просторово пов'язаних з гранітоїдами Українського щита, насамперед гранітних пегматитів та метасоматично змінених гранітів у зв'язку з формуванням коштовнокам'яної, п'єзооптичної і рідкіснометалевої мінералізації; разом з **Мирославом Братусем** – з'ясовано генетичну спрямованість і фізико-хімічні умови метасоматозу родовищ золота клинцівського типу в Українському щиті; разом із **Зеноном Ковалишиним** – виявлено мінералого-генетичні особливості кварцово-жильних рудопроявів зон тектономагматичної активізації в пізньому протерозої (Український щит) та неогені (Закарпаття). Уперше з'ясовано специфіку флюїдного режиму процесів кварцоутворення в гідротермальних жилах у гранодіоритах андського інтрузивного комплексу островів Бархани (Аргентинські острови), що набуває визначальної ролі в перспективній оцінці мінерально-рудного потенціалу Антарктиди.

Визначено напрями використання флюїдних включень у твердих тілах для відтворення постседиментогенних палеофлюїдодинамічних ситуацій. Характерними для прожилково-вкрапленого мінералогенезу в нафтогазоносних товщах і вуглепородних масивах, як встановлено разом з **Ігорем Зінчуком**, виявилися двофазова рівновага флюїдів, зумовлена їхнім нерівноважним станом в ослаблених зонах за температури біля 200 °С, що забезпечило максимальну збереженість вуглеводнів у земній корі незалежно від їхнього генезису, та значний вміст насичених вуглеводнів (метан, етан, пропан), з яким паралелізуються високі відносні як водо-, так і газонасиченості.

Обґрунтовано й розширено базу знань щодо геохімії газів та термобаричних умов формування прожилково-вкрапленої мінералізації у відкладах нафтогазоносних областей і металогенічних провінцій. Це дало змогу з нових позицій пояснити як синтез вуглеводнів, так і утворення власне прожилків та вкраплень, і довести, що характер поширення та загальний (сумарний) склад легких компонентів флюїдних включень є одними з найважливіших показників генезису і масштабності нафтогазових і рудних (зокрема золота) покладів.

Окремі ланки квадрати: «літосфера – мінералонафтогазофлюїди – вільні гази – підземні води», об'єднано в єдину літофлюїдотермодинамічну систему, геохімічний поділ якої на рудоносну та (чи) вуглеводневмісну складові передбачає розгалуження процесу мінералонафтогазогенезу на мінералорудогенерувальне і нафтогазоутворювальне з синтезом вуглеводнів у відновній частині системи і рудних мінералів – в оксидній. Формування вуглеводневих чи рудних покладів визначається особливостями геохімічної спеціалізації флюїдів: з метано-водними (вуглеводне-водними) пов'язано нафтогазові поклади, з діоксидвуглецево-водними (метано-діоксидвуглецево-водними) – переважно рудопрояви золота, поліметалів, стибію, арсену.

Доведено, що втілення абіогенного високотермобарного глибинного флюїду розломами в певну ділянку земної кори під впливом потужної тектоногенної енергії Землі супроводжується появою і перебігом таких природних фізико-хімічних явищ, як виникнення та вплив додаткового потужного адіабатичного стиснення, утворення мікро- і макротріщин та різних субмікродефектів (потужних систем з'єднаних тріщин), виникнення високовольтного електричного поля, створення окисно-відновного реакційного середовища, синтез вуглеводнів і формування нафтогазових покладів, утворення прожилково-вкрапленої мінералізації з процесами цементації.

У рамках цієї фізико-хімічної моделі на концептуальних засадах абіогенно-біогенного дуалізму створено нову теорію генезису і синтезу природних вуглеводнів, згідно з якою гігантські та надгігантські родовища нафти і газу утворилися з неорганічних й органічних вуглеводневмісних сполук за жорстких фізичних, фізико-хімічних і геологічних умов земної кори (разом з **Йосипом Своренем**). Наукова новизна і принципова відмінність цієї теорії від нині панівних теорій і поглядів полягає в однозначній оцінці важливої ролі абіогенного високотермобарного глибинного флюїду полікомпонентного складу як фактично головного джерела потуж-

ної енергії, так і достатніх обсягів вихідних речовин для синтезу вуглеводнів та мінералів у його середовищі.

У підсумку підтверджено просторово-часову єдність шляхів міграції металонесних вуглеводневмісних флюїдів, приурочених переважно до зон глибинних розломів (розломних і тріщинуватих зон глибокого проникнення) у земній корі, вплив глибинних флюїдних потоків на формування своєрідних термобаричних і геохімічних ореолів та характерної вертикальної і латеральної зональності в околі родовищ корисних копалин.

Обґрунтовано основи розробки нових пошукових технологій нетрадиційного типу, що передбачають їхнє створення та здійснення за ними пошуків родовищ нафти і газу одночасно із з'ясуванням проблеми генезису і синтезу вуглеводнів на атомно-молекулярному рівні, зафіксованому дефектами в кристалах мінералів.

Отримані Ігорем Науком фундаментальні результати сприяють відтворенню умов флюїдонасиченості надр і формування родовищ корисних копалин різної генези, вирішенню таких важливих завдань, як вивчення глибинної дегазації і флюїдного режиму літосфери (тектоносфери), встановлення джерел і геохімічної спеціалізації флюїдів у земній корі, відтворення динаміки мінералогенезу та умов просторово-часової локалізації корисних копалин, з'ясування походження природних вуглеводнів. У цьому аспекті вперше акцентовано на можливостях термобарогеохімії як фундаментальної науки про включення у мінералах для реконструкції флюїдного середовища мінералофлюїдогенезу в надрах Землі та показано, що у включеннях у мінералах реально відображено процеси синтезу і генезису природних вуглеводнів, міграції вуглеводневих флюїдів і їхньої локалізації в родовищах нафти і газу. Аналіз новаторських мінералофлюїдологічних ідей відіграв визначальну роль в обґрунтуванні універсальних підходів до процесів синтезу і генезису природних вуглеводнів у вигляді нової фундаментальної парадигми нафтогазової геології і геохімії – полігенез природних вуглеводнів у надрах Землі, що збільшує потенціал нафтогазоресурсності перспективних регіонів.

Вагомими науковими розвідками вченого закладено основи мінералофлюїдологічної моделі Землі, в обґрунтуванні якої він опублікував понад 500 наукових праць, що висвітлюють широкий спектр фундаментальних і прикладних питань геохімії процесів мінералорудонафтидогенезу в різних флюїдодинамічних палеоситуаціях надр. Серед них 10 монографій: «Мінералоутворюючі флюїди постмагматичних утворень гранітоїдів Українського щита» (1987), «Розвиток науки в західних областях Української РСР за роки Радянської влади. 1939–1989» (1990), «Флюїдний режим мінералоутворення в літосфері (в зв'язку з прогнозуванням корисних копалин)» (1994), «Карпатська нафтогазоносна провінція» (2004), «Мінерали Українських Карпат. Силікати» (2011), «Комплексне освоєння газовугільних родовищ України на основі потокових технологій буріння свердловин» (2013), «Нетрадиційні джерела вуглеводнів України: монографія. У 8 книгах. Книга VII. Метан вугільних родовищ, газогідрати, імпакті структури і накладені западини Українського щита» (2013), «Мінерали Українських Карпат. Процеси мінералоутворення» (2014), «Нетрадиційні джерела вуглеводнів України: монографія. У 8 кн. Кн. I. Нетрадиційні джерела вуглеводнів: огляд проблеми» (2014), «Термобарогеохімія в Україні» (2021); 6 довідково-бібліографічних видань, 1 препринт, 2 інструкції, 2 методичні рекомендації, 2 методики, понад 250 статей у вітчизняних і міжнародних рецензованих фахових виданнях. На часі видання монографії: «Флюїдний режим мінералогенезу породно-рудних комплексів України (за включеннями у мінералах)».

За його науковим керівництвом і безпосередньої участі виконано численні держбюджетні науково-дослідні теми фундаментального спрямування і прикладні роботи-договори на створення (передачу) науково-технічної продукції на замовлення виробничих організацій.

Учений прагне передавати свої знання і досвід молодому поколінню: за його науковим керівництвом захищено три кандидатські дисертації, прирівняні до докторів філософії, завершують написання кандидатських дисертацій ще троє випускників аспірантури. Він та його учні гідно представляли українську науку на міжнародних, всесоюзних і республіканських наукових форумах. Його внесок у розвиток науки неодноразово відзначали відомчими нагородами, серед яких Почесна грамота Президії НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України (2001 р., 2011 р.), «Медаль В. І. Лучицького» (2001 р.), Срібний нагрудний знак ВГО «Спілка геологів України» (2006 р.), Грамота ІГГК НАН України (2011 р., 2021 р.), Медаль «За внесок у мінералогію» імені Є. К. Лазаренка (2017 р.), Ювілейна почесна грамота на честь 100-річчя НАН України (2018 р.), Грамота Львівської обласної ради (2019 р.), відзнака НАН України «За підготовку наукової зміни» (2021 р.).

Значимою є і науково-організаційна діяльність Ігоря Наумка.

Багато років він віддав праці в адміністрації ІГГК НАН України під керівництвом директора, видатного вченого академіка Володимира Забігайла на посадах ученого секретаря (1987–1992 рр.) і заступника директора з наукової роботи (1992–1996; потім 1997–1998 рр.). Упродовж 1996–1997 рр. виконував обов'язки директора Інституту (за постановою Президії НАН України).

Член спеціалізованих вчених рад з захисту докторських дисертацій: ІГГК НАН України (заступник голови), Львівський національний університет імені Івана Франка, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», редколегій наукових журналів «Геологія і геохімія горючих копалин» (заступник головного редактора), «Мінералогічний журнал (Мінералогічний журнал (Mineralogical journal))», «Мінералогічний збірник», Геологічний збірник «Праці наукового товариства ім. Шевченка», «Геодинаміка». Офіційний опонент 6 докторських і 15 кандидатських дисертацій, рецензент численних наукових видань: монографій, збірників, статей тощо, належно оцінити які дає змогу його високий рівень знань та ерудиція, широке коло наукових питань, якими він займається. Керівник наукового семінару Інституту.

Член-кореспондент НАН України зі спеціальності «геохімія» (2021 р.). Член Наукового товариства ім. Шевченка (1992 р. (дійсний член (академік), 2017 р.)). Дійсний член Українського (Всесоюзного) мінералогічного товариства (УМТ) (1977 р.). Член Спілки геологів України (2000 р.) і секції геології, геофізики та географії (секції раціонального природокористування) Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки (1997 р.), голова комісії з метаморфізму Українського національного комітету Карпато-Балканської геологічної асоціації (The Carpathian Balkan Geological Association). Очолює осередок УМТ в ІГГК НАН України.

Наукову і науково-організаторську працю вчений вдало поєднує з громадською діяльністю: у різні роки він – профгрупорг відділу, голова Ради молодих вчених і спеціалістів Інституту.

Належним є доробок Ігоря Наумка і на педагогічній ниві. Упродовж 1993–1995, 2008–2010 та 2013–2015 рр. він головував у Державній екзаменаційній комісії з захисту дипломних робіт і проєктів випускниками геологічного факультету Львівського університету; 1996–1997 рр. – очолював філію кафедри мінералогії та загальної геології на базі ІГГК НАН України; керував переддипломними і виробничими практиками студентів, призначався консультантом стажування викладачів. На посаді доцента кафедри фізики Землі ЛНУ ім. Івана Франка (2000 р.) взяв безпосередню участь у її створенні та розробив програми низки спецкурсів: «Флюїди в земній корі», «Мінералогія і геохімія геосфер Землі як планети», «Космічна геологія і мінералогія», «Основи геології» (для спеціалістів та магістрів) і курсу «Основи гемології» (для бакалаврів).

У повсякденні ювіляр – проста й доступна людина. Неоцінима його роль у згуртуванні очолюваного колективу на займаних посадах. Водночас Ігор – чуйний сім'янин.

Його дружина, Ганна Михайлівна, – педагог. Разом вони виховали двох чудових дітей: сина Олега – програміста і дочку Олесю – теж педагога. Його вирізняє любов до рідного краю й села, у якому зростав і мужнів, пам'ять про батьків, повага до сусідів, односельців, однокласників.

Своє 70-річчя Ігор Наумко зустрічає сповнений фізичних і духовних сил, творчих задумів. Знаний учений, здібний організатор наукової роботи, він здобув заслужений авторитет і повагу серед широкого кола геологів і наукової спільноти України як гідний продовжувач справи свого вчителя – професора Володимира Антоновича Калюжного. Знаменно й симптоматично, що ювілей Ігоря Наумка збігається з часом заснування Інституту: рік Інститут – зростав разом з ним і Ювіляр!

Наукова спільнота, віддаючи належне Ігореві Михайловичу Наумку як талановитому ученому, чуйній, добрій, порядній та щирій людині, творчій і непересічній особистості, патріотові та громадянину, щиро й тепло вітає його зі світлим ювілеєм, зичить доброго здоров'я і довголіття в достатку й любові рідних та близьких, повазі друзів і колег, здійснення творчих задумів і досягнення нових вершин в ім'я майбуття науки в Україні!

*Академік НАН України Олександр ПОНОМАРЕНКО,
академік НАН України Мирослав ПАВЛЮК,
редакційна колегія журналу «Геологія і геохімія горючих копалин»,
відділ геохімії глибинних флюїдів*