

Юрій Олександрович Полканов 10 березня 2015 р. відзначив 80 років від дня народження.

Сьогодні в геологічному світі ім'я Юрія Олександровича Полканова, дійсного члена Міжнародної академії мінеральних ресурсів, Академії технологічних наук України та Кримської Академії наук, доктора геолого-мінералогічних наук, відомо практично всім. Його роботи в галузі пошукової та технологічної мінералогії стали настільними книгами фахівців, які займаються пошуками родовищ алмазів, методами збагачення алмазоносних руд, діагностикою алмазів і сортуванням алмазної сировини. За визначної ролі Ю.О. Полканова відкрито імпактні (космогенні) алмази в розсипах України, а його роботи зі збагачення та вивчення руд титану і цирконію можуть правити за взірць оптимально проведених досліджень. Вони актуальні й дотепер.

А починалося все 1952 р. у Дніпропетровському гірничому інституті, після важких років життя в окупованому і розореному Криму. Саме до цього інституту прагнув вступити Юрій Полканов. П'ять років навчання промайнули швидко, але геологічні науки захопили його назавжди. Ази самостійного виробничого життя молодий науковець осягав у Північноказахстанській експедиції, куди був направлений за розподілом. Справжній шлях власне в науку для Ю.О. Полканова відкрився в 1959 р. у Сімферополі — в Інституті мінеральних ресурсів (ІМР) АН УРСР, після повернення з Казахстану. Тут понад 50 років Юрій Олександрович торував шлях від інженера-геолога до завідувача науково-дослідним підрозділом і головного наукового співробітника. За цей час інститут встиг поміняти відомчу приналежність і назву: став Українським державним інститутом мінеральних ресурсів, 2000 р. змінив і статус, перетворившись на Кримське відділення Українського державного геологорозвідувального інституту (КВ УкрДГРІ). Попри це збереглося головне — інститут ніколи не змінював своїх основних напрямів і території досліджень, він працював на території всього СРСР, а пізніше — всіх країн СНД. Провідні багаторічні дослідження були присвячені насамперед вивченню геології і речовинного складу перспективних геологічних формацій і родовищ твердих корисних копалин, а також технології збагачення мінеральної сировини. Вченим інституту, в тому числі Ю.О. Полканову, це давало максимальну можливість концентрувати свої наукові зусилля і спрямовувати їх на вирішення найпріоритетніших завдань геологічної галузі.

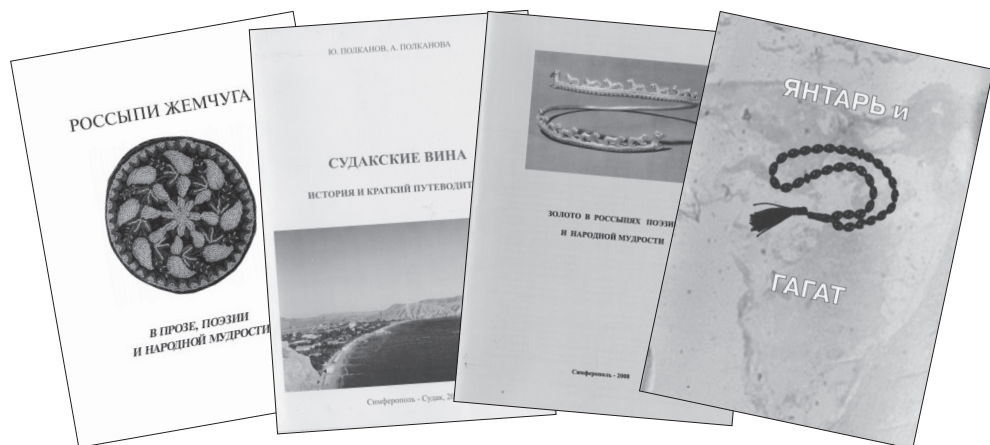
Одним із таких завдань було прогнозування, пошук і вивчення алмазних родовищ, зокрема на території України. Завдяки виконаним у повоєнні роки геологічним роботам фахівці виділили потенційно алмазоносні площі в її межах. ІМР активно включився в ці дослідження, і в 1963 р. Ю.О. Полканов та І.Ф. Кашкаров виявили у Самотканському титано-цирконієвому розсипу (Придніпров'я) алмази. Саме ці знахідки сприяли прийняттю рішення ЦК КПУ (лютий 1964 р.) та Постанови Ради Міністрів УРСР (21.04.1964 р.) про розгортання робіт із пошуку алмазних родовищ в Україні. В Інституті у зв'язку з таким завданням було створено новий спеціалізований прогнозно-пошуковий відділ, а співробітники відділів збагачення і мінералогії продовжили оцінювання алмазоносності титано-цирконієвих пісків. У результаті було встановлено особливості речовинного складу та умов утворення цих пісків, що дало змогу розглядати їх як природні «пастки» для важких стійких мінералів. Спираючись на цю концепцію, фахівці з ІМР знайшли алмази не тільки в Самотканському розсипу, а й у десятках інших подібних розсипах України (Вовчанський, Зеленоярський, Краснокутський та ін.). По суті, було відкрито нове геологічне явище — значне поширення алмазу в піщаних відкладах. З точки зору переробки корисних копалин, дрібні алмази є якісно новим видом сировини і потребують застосування специфічних технологій концентрування та вилучення. З урахуванням умов формування розсипів і полігенності дрібних алмазів було розроблено технологію видобування, методи вивчення алмазів, оцінено їх технологічні властивості й технічну якість; закладено засади пошукової та технологічної мінералогії дрібних алмазів. Водночас було виділено провінції поширення однотипних алмазів (Дніпрово-Донська, Придністровська, Казахстансько-Західносибірська) і показано генетичну різноманітність дрібних алмазів, а також встановлено дністровський, казахстанський і деякі інші типи незвичайних алмазів. Було обґрунтовано можливість застосування нової прямої пошукової ознаки прогнозування нетрадиційних материнських джерел.

Це блискуче було доведено в Казахстані. За встановленими фахівцями ІМР прогнозно-пошуковими ознаками і розробленими критеріями співробітники Інституту та геологи Кокчетавської геологорозвідувальної експедиції відкрили Кумдикольське родовище метаморфогенних алмазів. Ю.О. Полканов разом із колегами стали його першовідкривачами, за що були відзначені відповідними державними нагородами. Як було прийнято на той час, нагороди вручили набагато пізніше, лише у 1990 р.

Результати нових науково-методичних досягнень успішно використали геологи-алмазники в роботах з розробки технології збагачення і методів аналізу алмазоносних порід різного генетичного типу, як в Україні, так і в Росії. Новий науковий матеріал був частково викладений у монографії «Алмазы песчаных отложений Украины» (Ю.Ю. Юрк та ін., 1973), виданої за рішенням вченої ради ІМР.

У тих самих українських пісках були вперше знайдені космогенні алмази з лонсдейлітом (1971). Стаття, написана Юрієм Олександровичем зі співавтором, насилу пробилася до опублікування і здивувала геологічний науковий світ (К проблеме космогенных алмазов в земных осадках // *Астрономический циркуляр*. — 1972. — № 698), але незабаром отримала багаторазові підтвердження. Аналогічні алмази були виявлені співробітниками Всесоюзного геологічного інституту В.Л. Масайтісом і Т.В. Селівановською в імпактітах Попігайського метеоритного кратера.

Виявлення і вивчення алмазоносності імпактітів стало можливим завдяки методичним розробкам Ю.О. Полканова з його колегами — вченими з ІМР. Уперше були виявлені дрібні алмази з їх вмістом 0,01—0,001 карата на тунну!



Науково-популярні видання, які готував Ю.О. Полканов для учасників «Судакських геологічних читань» у різні роки

А далі було виконано поглиблені дослідження імпактних алмазів: вивчено морфологічні та структурні особливості, фазовий склад, люмінесценцію, технологічні властивості, технічні характеристики тощо. Узагальнені результати цих досліджень частково представлені в монографії «Ударно-метаморфогенные минералы углерода» (1992), яку Ю.О. Полканов написав зі співавторами, і в його численних наукових статтях.

Роботи з технологічної мінералогії імпактних алмазів сприяли успішному вирішенню завдань з їх вилучення, у тому числі на стадії промислових випробувань, у процесі доведення і поділу алмазного концентрату на технічні сорти.

Дотепер дрібні алмази різних генетичних типів устанавлюють і вивчають у багатьох комплексних розсипах і корінних родовищах світу із застосуванням методик, розроблених Ю.О. Полкановим.

У цілому разом з технологією збагачення мінеральної сировини в ІМР, багато в чому завдяки наполегливим зусиллям Ю.О. Полканова, органічно й успішно розвивалася технологічна мінералогія. Вона відіграла важливу роль у роботах з переробки традиційної сировини, освоєння нової за складом сировини, підвищення комплексності використання руд, під час дослідження дуже складних об'єктів, що потребують спеціальної розробки та вдосконалення методик дослідження і нової лабораторної техніки.

Особливо ефективними ці розробки виявилися, як було зазначено вище, в галузі технологічної мінералогії дрібних алмазів, а також для титано-цирконієвої сировини, корінних апатит-ільменітових руд, літєвих та інших руд.

Постановка науково-дослідних робіт з вивчення титано-цирконієвих розсипів була спричинена необхідністю освоєння Самотканського родовища: саме цьому питанню, відповідно до рішення Уряду (1951), приділяли основну увагу. Вітчизняного досвіду розробки розсипів цього типу на той час не було, тож довелося вирішувати комплекс завдань технологічної мінералогії. Наприклад, потрібно було удосконалити методики кількісного мінералогічного аналізу, оскільки хімічні способи визначення складу речовини часто виявлялися непридатними через те, що титан входив до складу багатьох мінералів (ільменіту, первинного рутилу і вторинного лейкоксену). Були також розроблені методики вивчення розподілу зернистого матеріалу за щільністю, магнітністю й іншими технологічними властивостями, у тому числі — новий спосіб та апаратуру для

визначення розподілу за гідравлічною крупністю; методики прогнозування поведінки мінеральних часточок у процесах осадо накопичення і збагачення; методики виконання кількісного мінералогічного аналізу вихідних проб і продуктів переробки досліджуваної сировини; методики виконання експрес-аналізу в ході відпрацювання режимів і контролю процесів збагачення тощо. Важливим було встановлення того факту, що визначальною ознакою сукупності мінеральних зерен у розсипі є гідравлічна крупність і, відповідно, що наслідком гідравлічного сортування зерен є спряженість розміру, щільності та пов'язаних з ними властивостей цих зерен. Отриманий досвід був незамінним для вивчення багатьох подібних родовищ.

Протягом 1959—1990 рр. були вивчені десятки титано-цирконієвих розсипів: практично всі перспективні родовища СРСР цього типу. Це різновікові розсипи України (Самотканський, Краснокутський та ін.), Центральноєвропейської частини Росії (Вовчанський, Центральний та ін.), Західного Сибіру (Туганський), Казахстану (Обухівський, Заячий та ін.) тощо. Усіма цими роботами керували Ю.О. Полканов та І.Ф. Кашкаров.

Розробки ІМР успішно витримали перевірку промисловими випробуваннями на Верхньодніпровському гірничо-збагачувальному комбінаті. Роботи в галузі технологічної мінералогії також сприяли вирішенню технологічних завдань і вдалому проведенню промислових випробувань на Іршанському родовищі. Отриманий під час вивчення таких складних об'єктів досвід дав змогу активно й успішно почати вивчення руд корінних родовищ.

У зв'язку з постійною потребою країни в титані і фосфорі в 1972 р. було розпочато роботи з перспективного оцінювання корінних апатит-ільменітових руд, пов'язаних з габроїдами Коростенського масиву Українського щита. Протягом 15 років були досліджені щільні і дезінтегровані вкраплені руди і рудні каоліни, що їх переक्रивають, на унікальному Стремигорському родовищі, а також на Торчинському, Юрівському, Давидковському, Федорівському та інших родовищах. У результаті напрацьовано спрощену методику випереджувальної оцінки збагачування щільних апатит-ільменітових руд на малооб'ємних пробах і створено необхідну для цього малу лабораторну техніку. Головне — було запропоновано принципову схему збагачення таких руд.

Результати мінералогічних досліджень опубліковані Ю.О. Полкановим зі співавтором в актуальній дотепер монографії «Мінералогія титано-цирконієвих россыпей Украины» (1975).

Фахівці, які брали участь у вивченні та підготовці до освоєння Стремигорського родовища, в тому числі Ю.О. Полканов, були удостоєні Державної премії України в галузі науки і техніки (1994).

У 1991—2002 рр. Ю.О. Полканов з колегами активно займався детальним вивченням руд Полохівського і Станкуватського родовищ літію — у зв'язку з необхідністю створення в Україні мінерально-сировинної бази цього металу. Було встановлено, що зазначені родовища належать до раніше невідомого типу метаморфізованих давніх рідкіснометалевих пегматитів із граничною тонкозернистістю літійових мінералів. У результаті було створено схему переробки петалітових руд Полохівського родовища.

Особливо слід підкреслити, що результати всіх досліджень, в яких брав участь Ю.О. Полканов, і отримані ним наукові висновки мають у геологічному світі дуже високий рейтинг. Написані вченим одноосібно та у співавторстві понад 250 наукових статей та 4 монографії досі є затребуваними, як і 12 винаходів, зроблених ним із колегами. Ю.О. Полканов був удостоєний восьми нагород ВДНГ СРСР і УРСР, а в 1974 р. — відзнаки «Винахідник СРСР».

Працюючи в КВ УкрДГРІ, Юрій Олександрович брав активну участь у створенні публічного геолого-мінералогічного музею. Він надав для музею власні унікальні зразки, допоміг у формуванні експозиції. Протягом 1999—2013 рр. проявив себе як один із найяскравіших організаторів дев'яти найцікавіших міжнародних науково-практичних конференцій «Судакские геологические чтения».

Усе життя Юрій Олександрович захоплюється спелеологією. Він співпрацює з Українським інститутом спелеології і карстології, входить до складу редакційної колегії журналу «Спелеология и карстология», є постійним консультантом дослідників, що працюють у карстових печерах Чатир-Дагу.

На окрему увагу заслуговує науково-популяризаторська та краєзнавча діяльність Юрія Олександровича. Він — автор багатьох книг, брошур і статей, присвячених вивченню мінералогії, геології та краєзнавства в Криму. Особливо відома його книга «Минералы Крыма» (1989).

Заслуги Ю.О. Полканова відзначені вітчизняними галузевими нагородами: знаком і дипломом «Почесний розвідник надр» (2005), медалями імені В.І. Лучицького (2000) і Л.І. Лутугіна (2010). На честь Ю.О. Полканова названо мінерал полкановіт (арсенід родію, $Rh_{12}As_7$, 1998 р.).

Юрій Олександрович відомий як видатний караїмознавець і активіст руху за збереження історичної та культурної спадщини кримських караїмів. Він є незмінним керівником Наукової ради Асоціації кримських караїмів «Кримкарайлар». Був учасником Конгресу національних меншин Європи в Трієсті — Пертшахе (1997), Конгресу лідерів тюркських народів у Карачаї (Домбай, 1998) та ін. Однією з останніх його знахідок стало відкриття унікальної стародавньої підземної гідротехнічної споруди поблизу міста-фортеці Джуфт-Кале. Зазначимо, що це відкриття стало можливим завдяки поєднанню геологічних і краєзнавчих знань ювіляра, одночасному аналізуванню легенд і переказів та особливостей геологічної будови Кримських гір. За здобутки і досягнення в діяльності в цьому напрямі Ю.О. Полканов став лауреатом Премії АР Крим (1996), почесним академіком АН АР Крим та заслуженим діячем культури АР Крим (2005).

Ми знаємо Юрія Олександровича як надзвичайно цікавого й ерудованого співрозмовника, людину з великим почуттям гумору.

Вітаємо Юрія Олександровича з ювілеєм, зичимо йому здоров'я і подальших творчих успіхів!

*Президія і Рада УМТ,
Редколегія «Записок УМТ»,
колеги, друзі*