

## ШІСТДЕСЯТ РОКІВ У ГЕОЛОГІЇ ТА ГЕОХІМІЇ

До 80-річчя кандидата геолого-мінералогічних наук

Пушкарьова Олександра Васильовича

14 вересня 2017 р. виповнилося 80 років провідному науковому співробітнику ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», кандидату геолого-мінералогічних наук, досвідченому польовому геологу та вченому у галузі геохімії та екології **Пушкарьову Олександрі Васильовичу**.

Пушкарьов Олександр Васильович після закінчення навчання на геологічному факультеті Київського Державного університету ім. Т.Г. Шевченка від 1961 року набував практичного досвіду польових досліджень у Курейській геологічній експедиції Красноярського територіального управління, а від 1963 р. до 1965 р. – у Норильській геологорозвідувальній експедиції. У 1965 – 1975 рр. працював дільничним, а згодом старшим геологом у Закарпатській геологорозвідувальній експедиції, затим – у польовій партії Кіровського ПГО Першого главку Міністерства геології СРСР. За цей час Пушкарьов О.В. набув багатого досвіду у вивченні різних геологічних формацій: докембрію Українського кристалічного щита, пермо-тріасової трапової формації та молодих осадових і вулканічних формацій Карпат із використанням мінералого-петрографічних та геохімічних методів досліджень.

Від 1975 року і донині Олександр Васильович працює на наукових посадах в установах Національної академії наук України. Розпочинав він свої наукові дослідження у Дослідному підприємстві Інституту геохімії і фізики мінералів (ІГФМ) АН УРСР на посаді старшого інженера. Працюючи в лабораторії математичних методів досліджень, він опанував нові методи багатовимірного математичного аналізу, що було покладено в основу дисертації «Поведінка хімічних елементів при формуванні ураноносних альбітитів Українського щита (за результатами застосування багатомірних математичних методів і ЕОМ)» на здобуття наукового ступеню кандидата геолого-мінералогічних наук за спеціальністю 04.00.02 – геохімія, яку він успішно захистив у Москві 17 березня 1987 року.

У 1988 році Пушкарьова О.В. було призначено завідувачем лабораторії ядерно-



фізичного аналізу ДП ІГФМ АН УРСР, якою він успішно керував до 1991 р. Під його керівництвом було проведено комплекс моніторингових робіт на Рівненській, Хмельницькій та Запорізькій АЕС, радіоекологічне обстеження Городнянського району Чернігівської області, що знайшло своє відображення у низці науково-дослідних звітів, наукових публікацій, публіцистичних статей у центральних та регіональних виданнях.

З 1991 р. Пушкарьов О.В. обіймав посаду вченого секретаря новоствореного Відділення радіогеохімії навколишнього середовища у складі ІГФМ АН УРСР, де він проявив себе як кваліфікований організатор, здатний знаходити порозуміння з новим керівництвом та науковцями. З часом, коли відбулися структурні зміни у новому науковому підрозділі, його було призначено на посаду завідувача лабораторії радіогеохімічного моніторингу. Головним завданням цієї лабораторії було виконання дослідних робіт у межах «західного» та «південного» слідів радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи. Саме тут знадобився досвід, набутий у польових експедиціях при пошуках уранових руд в Україні. Коло досліджень лабораторії охоплювало поширення радіоцезію та радіостронцію в ґрунтах та рослинності. На території «Західного сліду» під керівництвом і за безпосередньої участі О.В. Пушкарьова було створено 4 стаціонарних науково-дослідних полігонів, де протягом 7 років проводилися дослідження міграції радіонуклідів в ґрунтовому шарі та рослинності. Великий обсяг радіогеохімічних моніторингових робіт проведено в межах «Південного сліду» чорнобильських радіоактивних випадіннь на так званому Лютізькому полігоні, що охоплював територію від південного кордону зони відчуження майже до північної межі міста Києва. У результаті цих досліджень було розроблено методіку радіоекологічного картування, за якою вперше побудовано «Радіоекологічну карту Західного сліду чорнобильських радіоактивних випадіннь» у масштабі 1:200 000.

Пушкарьов О.В. брав участь у роботі колективу науковців України щодо розроблення екологічних аспектів технічного обґрунтування проєктів зі спорудження об'єктів «Укриття-2» та «Вектор».

Спільно з групою радіовуглецевого аналізу Інституту (Скрипкін В.В., Ковалюх М.М.) було відкрито явище мікробіологічного руйнування радіоактивного реакторного графіту. Було встановлено, що в процесі біодеструкції радіовуглець опроміненого реакторного графіту переходить у форму, яка може бути доступною для рослинності й таким чином може включатися у трофічні ланцюги. Ці результати викладено у низці наукових публікацій у співавторстві з науковцями лабораторії радіовуглецевого аналізу, фахівцями Інституту мікробіології НАН України та захищено патентом України.

У 1992 році було виявлено витік радіоактивного тритію зі сховищ радіоактивних відходів Київського міжобласного спецкомбінату УкрДО «Радон», розташованого поблизу селища Пирогово на околиці м. Київ, а також на території Дніпропетровського ПЗРВ. У 1995 р. співробітниками лабораторії під керівництвом Пушкарьова О.В. було виконано радіогеохімічний моніторинг санітарно-захисних зон ПЗРВ та надано екологічну оцінку цих територій. Ці результати проаналізовано з урахуванням ландшафтно-геохімічних, гідрогеологічних та інженерно-геологічних умов розміщення аварійних сховищ РАВ та розроблено рекомендації щодо мінімізації наслідків радіаційних аварій. Водночас істотної радіологічної загрози для населення м. Києва та області виявлено не було. Таку ж оцінку надано і для Дніпропетровського ПЗРВ. При цьому було вперше в світовій практиці встановлено явище ізотопного водневого обміну між водою та мінеральною матрицею глинистих мінералів у природі в нормальних термодинамічних умовах.

Ці роботи викликали зацікавленість науковців країн ЄС. Спільно з фахівцями університетів та науково-дослідних інститутів Іспанії, Нідерландів, Білорусі та України під керівництвом Пушкарьова О.В. досліджено особливості процесу входження тритію в мінеральні матриці глинистих мінералів та інших мінералів класу філосилікатів. Звіти за цими проектами були прийняті в Брюсселі з відміткою «Екселент».

Результати досліджень міграції радіоцезію та радіостронцію, а також відкритих нових явищ (мікробіологічного руйнування радіоактивного реакторного графіту, ізотопний обмін в системі «тритієва вода – мінеральна матриця», явище ізотопного осмосу) доповідалися Пушкарьовим О.В. на міжнародних конференціях в Україні, Польщі, Словаччині, Чехії, Угорщині, Франції, Німеччині, Іспанії та Росії, опубліковано більш як у 100 наукових працях, у т.ч. монографіях і патентах.

З 2005 р. Пушкарьов О.В. проводить дослідження в галузі біогеохімії ізотопів водню, пошуках ефективних мінеральних та органо-мінеральних сумішей для довготривалої стабілізації тритію в геологічному середовищі місць зберігання радіоактивних відходів, очищення уповільнювача важководних ядерних реакторів від тритію. Бере участь у експериментальних дослідженнях балансового розподілу і міграції тритію у біогеохімічних процесах. Результати його досліджень викладено у численних статтях, 7 монографіях та захищено 5 патентами України.

Колектив Інституту знає Олександра Васильовича як принципового науковця світового рівня, чуйну і небайдужу людину, яка щедро ділиться з співробітниками своїм солідним життєвим досвідом у самих різних ситуаціях, залюбки передає свій суттєвий науковий багаж і досвід молодим дослідникам.

*Адміністрація, науковці Інституту геохімії навколишнього середовища, інших науково-дослідних та освітянських закладів, установ, геологічних організацій України щиро вітають Олександра Васильовича з ювілеєм та бажають йому творчої наснаги, міцного здоров'я і завзяття, успіхів у здійсненні всіх планів і бажань, щастя та довголіття.*

*Підготували І.Ф. Шраменко, В.В. Долін.*

На фото: О.В. Пушкарьов на пробовідбиранні: Київське сховище РАВ, 2007 р.