



ЗАБУЛОНОВ ЮРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор.

Директор Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України»,
1952 року народження; лауреат Державної премії України; автор більше 250 наукових
публікацій, серед яких 6 монографій, 32 патенти та 29 актів упровадження

Ю.Л. Забулонов – провідний учений у галузі ядерно-радіаційної фізики. Зробив вагомий внесок у розвиток теорії фізики взаємодії випромінювання із твердими тілами: розробив кінетичні моделі просторової дисипації енергії іонів у каскаді пружних і непружних зіткнень із матеріалами різних типів з урахуванням переносу енергії атомами віддачі, розсіювання на будь-які кути зміщених атомів, непружних втрат енергії; на їх основі побудував модель еволюції радіаційних дефектів, яка враховує їх дифузію, а також методи принципово нового детектора β -частинок на основі фулериту C_{60} .

Розробив теоретико-методологічні основи нової технології просторово-часового аналізу полів радіаційного випромінювання: метод стохастичного аналізу для прямого вимірювання й оцінювання функцій розподілу вірогідностей випадкових процесів; динамічний метод, що забезпечують можливість аналізувати швидкоминучі ядерні процеси в реальному й обмеженому часі спостережень, за однократної реалізації процесу спостереження.

У його доробках фундаментальні наукові дослідження НАН України з питань ядерно-екологічної безпеки й очищення рідких радіоактивних відходів об'єктів ядерно-паливного циклу: за період 2007–2021 рр. очолюваний ним відділ брав участь у виконанні 11 фундаментальних науково-дослідних робіт, низки програмно-цільових і конкурсних тем НАН України та понад 20 програмно-цільових і конкурсних тем НАН України (прикладні проекти).

У рамках програмно-цільових і конкурсних тем НАН України виконував роботи з розроблення та впровадження автоматизованої системи швидкого реагування дистанційного контролю об'єктів ядерно-паливного циклу на базі безпілотного літального апарату, створення типового пілотного модуля виявлення й ідентифікації, контролю та запобігання несанкціонованому розповсюдженню ядерно-радіаційних матеріалів на об'єктах ядерної енергетики, магістральних шляхах, державному кордоні тощо.

Під його науковим керівництвом і за безпосередньою участю були створені технічні засоби, які знайшли широке практичне застосування: зокрема, з 1988 до



2021 р. в рамках виконання Національної програми ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС НДДКР «Прилади радіаційного контролю» та інших науково-технічних проєктів були розроблені методики та побудовані технічні засоби: аерогаммаспектрометричний комплекс «АСПЕК», спектрометр внутрішнього гамма-випромінювання людини типу «Скринер», ПРС «Вектор» – використувувалася в контролі радіаційної безпеки умов розташування та діяльності миротворчого підрозділу України в Косово у складі сил KFOR, радіометр «FOODLIGHT», безпілотний літальний апарат типу «Октокоптер», рідинносцинтиляційний аналізатор, плазмо-хімічна установка очищення техногенно забруднених вод тощо.

Він є науковим керівником низки зарубіжних проєктів, що виконувалися в рамках грантів Великобританії, США, а також плідно співпрацює із зарубіжними науковцями в рамках спільних проєктів: Україна – Англія, Україна – США, Україна – Бельгія, Україна – Шотландія, Україна – Туреччина.

Унікальність розробок очолюваного ним колективу: єдині в Україні розробили та застосовують технологію й апаратуру дистанційного (з борту літального апарату будь-якого типу, БПЛА також) радіаційного картування територій, зокрема й Чорнобильської зони відчуження; уперше у світі розроблено наукові засади, технології й апаратні засоби синтезу нанодисперсних нанокompatитів в умовах дії імпульсних магнітних полів багатфункціонального призначення: спеціалізовані

сорбенти, носії для транспорту ліків у кровоносних системах людини тощо; лідери в розробленні плазмохімічної технології – розроблено інноваційні плазмохімічні реактори, насамперед для очищення рідких радіаційних відходів від радіонуклідів об'єктів ЯПЦ, техногенно забруднених стічних вод від ядохімікатів; для утилізації стійких органічних забруднювачів (отрутохімікати тощо).

Ці наукові досягнення були отримані завдяки поєднанню та використанню знань на стику декількох наук – фізики, хімії, геохімії, фізики плазми та спінової хімії.

Активну наукову діяльність поєднує з науково-організаційною та громадською діяльністю. Він є членом Національної комісії з радіаційного захисту населення України при Верховній Раді України.

У 1993 р. за досягнення в інноваційних технологіях його було нагороджено Золотою медаллю “BRUSSELS EUREKA’93” на Міжнародній виставці в м. Брюсселі (Бельгія).

Бере активну участь у дослідницьких програмах із зарубіжними партнерами, зокрема в рамках проекту НАТО «Наука заради миру та безпеки» (“Reliable Nuclear Materials Identification Technology From Spectrometry data”) (2016–2019 pp.), під час розроблення теми «Дистанційне картографування пунктів тимчасового захоронення радіоактивних відходів і оцінки рівнів радіоактивного забруднення

методами лідарного і радіаційного сканування території досліджень» (2017–2020 pp.) – спільно з японсько-німецькими колегами (Мюнхенський університет, PLEJADES і Quantum Systems), проведення науково-дослідних робіт із дистанційного картографування території зони відчуження за допомогою системи LIDAR і радіаційного сканування території досліджень, Грант – Великобританія, № 46343, “Advanced cold plasma technology for removal of persistent organic pollutants from fresh water” (2020 p.), Великобританія, № GC-364, “Multifunctional system of automatic remote monitoring and mapping of radioactivity – GS Smart” (2021 p.), проєкт НАТО – “A novel nanoparticle based real-time sensor for B. anthracis and M. Tuberculosis” (2021–2023 pp.). EURAD від 24 травня 2019 р. «Допомога Європейським країнам упровадити програми поводження з радіоактивними відходами» (2019–2024 pp.).

Ініціативний і комунікабельний, компетентний і ерудований, Юрій Леонідович – справжній лідер, який своєю активною життєвою позицією та витонченим почуттям гумору надихає на нові звершення та додає оптимізму.

Уся творча активність, наснага та талант Ю.Л. Забулонова спрямовані на поширення української науки у світовому інформаційному просторі!

Наснаги та нових творчих злетів!