

## ДО 70-РІЧЧЯ ВОЛОДИМИРА АНДРІЙОВИЧА ПЛЮЙКА



27 травня 2020 р. виповнилося 70 років з дня народження Володимира Андрійовича Плюйка, відомого вченого в галузі ядерної фізики, професора, доктора фіз.-мат. наук, лауреата Державної премії в галузі науки і техніки, професора кафедри ядерної фізики Київського національного університету імені Тараса Шевченка (КНУ).

В. А. Плюйко народився 27 травня 1950 р. у м. Дніпропетровськ (нині м. Дніпро). У 1967 р. закінчив зі срібною медаллю Київську загальноосвітню трудову політехнічну середню школу з виробничим навчанням № 160. У 1967 - 1972 рр. навчався на фізичному факультеті Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка, який закінчив за спеціальністю «Теоретична ядерна фізика». З 1972 по 1975 р. навчався в аспірантурі фізичного факультету. У 1979 р. захистив дисертацію на тему «Дослідження механізму реакції  $(n, 2n)$  та екситонна модель ядерних реакцій» на здобуття наукового ступеня кандидата фіз.-мат. наук; у 1996 р. захистив докторську дисертацію «Релаксація колективних збуджень у нагрітих ядрах». У 1985 р. отримав атестат старшого наукового співробітника за спеціальністю «Фізика атомного ядра та елементарних частинок»; у 2003 р. йому було присвоєно звання доцента кафедри ядерної фізики, а у 2005 р. – професора.

З 1972 по 1985 р. працював на фізичному факультеті КНУ на посадах старшого інженера, молодшого наукового співробітника, наукового співробітника та старшого наукового співробітника. У 1985 р. за пропозицією члена-кореспондента НАН України Вілена Митрофановича Струтинського В. А. Плюйко перейшов до Інституту ядерних досліджень АН УРСР (ІЯД) до відділу теорії ядра, де працював з 1985 по 2000 р. на посадах старшого та провідного наукового співробітника. Із червня 2000 р. він професор кафедри ядерної фізики фізичного факультету КНУ.

Сфера наукових інтересів Володимира Андрійовича – статистична теорія ядерних реакцій і гамма-розпаду та її застосування, релаксація колективних збуджень в атомних ядрах та інших багаточастинкових системах. Він розробив та застосував нові підходи до дослідження передрівноважної та рівноважної емісії частинок і фотонів, що дало змогу значно покращити достовірність опису та передбачення спостережуваних характеристик процесів взаємодії нуклонів й електромагнітного випромінювання з атомними ядрами.

Зокрема, В. А. Плюйко вперше розробив метод опису вильоту гамма-квантів з передрівноважних станів, за допомогою якого було продемонстровано домінування внеску такої емісії у високоенергетичній частині гамма-спектра в середніх та важких ядрах. Дані дослідження стали основою для подальших способів аналізу передрівноважного вильоту гамма-квантів у провідних міжнародних наукових центрах.

В. А. Плюйко запропонував метод урахування закону збереження повного кутового моменту для передрівноважної емісії частинок у рамках екситонної моделі, який дав змогу обчислити кутові розподіли передрівноважного компонента непружного розсіяння. Розробив та застосував новий підхід до опису анізотропії вильоту нуклонів на передрівноважній стадії як такої, що обумовлена кореляціями між амплітудами ймовірності їхнього вильоту. Розробив новий підхід для статистичного опису електромагнітних переходів між збудженими станами атомних ядер з урахуванням мікромеханіки їхнього розподілу та різноманітних механізмів релаксації.

Уперше на основі мікроскопічних уявлень В. А. Плюйко отримав загальний вираз для ймовірності гамма-розпаду збуджених ядер з підсиленням гамма-переходів низьких енергій, що узгоджується з принципом детального балансу.

Він запропонував і протестував нові аналітичні співвідношення для фотонних силових функцій, що визначають процеси поглинання та вильоту гамма-квантів дипольного електричного типу в збуджених атомних ядрах (метод модифікованого лорентціану та його різновиди MLO, SMLO).

Виконав повний аналіз всіх експериментальних даних із фотопоглинання в атомних ядрах й отримав уточнені характеристики високоенергетичних колективних станів (гігантських дипольних резонансів) та їхні похибки, які необхідні для модифікацій моделей їхнього збудження і передбачення ймовірностей гамма-переходів.

В. А. Плюйко розробив комплекс програм обчислення гамма-переходів в атомних ядрах з використанням отриманих результатів для фотонних силових функцій, що стали складовою частиною одного з найпотужніших у світі комп'ютерних кодів (Empire 3-2; Національна лабораторія, Брукхевен, США) для розрахунків та передбачення спостережуваних характеристик ядерних реакцій різних типів.

За ці досягнення В. А. Плюйко був удостоєний звання лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки 2019 р. як один із співавторів наукової роботи «Структура та взаємодія атомних ядер в пружних, непружних і радіоактивних процесах», метою якої було визначення ефективних ядроядерних взаємодій та характеристик структури атомних ядер, з використанням яких можна достовірно описати та передбачити величини, що спостерігаються в ядерних реакціях різного типу з різними механізмами перебігу.

В. А. Плюйко – автор та співавтор понад 250 наукових робіт у фахових виданнях, однієї монографії, а також двох підручників та чотирьох навчальних посібників для студентів і аспірантів університетів. Він є співавтором статті “RIPL – Reference Input Parameter Library for Calculation of Nuclear Reactions and Nuclear Data Evaluations”, Nuclear Data Sheets, 110 (2009) 3107 - 3214 (автори: R. Capote, M. Herman, P. Oblozinsky, P. G. Young, S. Goriely, T. Belgia, A. V. Ignatyuk, A. J. Koning, S. Hilaire, V. A. Plujko et al.), яка, згідно з наукометричною базою Scimago Journal & Country Rank, за кількістю цитувань у базі SCOPUS входить до 277 наукових робіт, що визначають рейтинг України з усіх напрямків наукових досліджень.

В. А. Плюйко брав участь у роботі понад 80 міжнародних та вітчизняних наукових конференцій та нарад у таких країнах світу: Австрія, Італія, Німеччина, Норвегія, Франція, Чехія, Росія, Румунія, Польща, США, Японія. Він був координатором-учасником більш ніж 15 міжнародних та вітчизняних проектів і НДР, зокрема проектів Міжнародної агенції з атомної енергії (Австрія) із створення бібліотек надійних вхідних даних для обчислення характеристик ядерних реакцій (RIPL2, RIPL3) і з удосконалення бібліотеки фотоядерних даних.

Під керівництвом В. А. Плюйка було захищено сім кандидатських дисертацій. На фізичному факультеті КНУ він читає курс лекцій «Фізика атомного ядра і елементарних частинок» та авторські спецкурси «Теорія ядра та ядерних реакцій», «Основи теорії розсіяння», «Методи оцінок експериментальних даних».

В. А. Плюйко має великий досвід проведення експертизи для вдосконалення наукових досліджень з ядерної фізики в Україні, підготовці та атестації наукових кадрів. Він був і є експертом різноманітних наукових проектів, сумісних досліджень та запитів на гранти з ядерної фізики для МОН України та НАН України. Протягом 1997 - 2000 рр. був членом експертної ради з фізики ВАК України; членом спеціалізованої ради із захисту докторських та кандидатських дисертацій при ННЦ «Інститут біології та медицини» КНУ. Він член спецради при ІЯД із захисту дисертацій, із 2016 р. – експерт секції четвертої Наукової ради МОН України за фаховим напрямком «Ядерна фізика, радіофізика та астрономія». Він член редакційної колегії журналу «Ядерна фізика та енергетика» (“Nuclear Physics and Atomic Energy”) з моменту його заснування у 2000 р.

*Наукова спільнота Інституту ядерних досліджень НАН України, колеги і друзі щиро вітають Володимира Андрійовича з ювілеєм, зичать йому здоров'я, довгих і щасливих років життя, нових досягнень і звершень!*