

Петро Миколайович МЕЛЕЖИК
(до 75-річчя від дня народження)



3 травня виповнилося 75 років відомому українському вченому-радіофізику, академіку Національної академії наук України Петру Миколайовичу Мележику.

П.М. Мележик народився в 1950 році в місті Ромни Сумської області, де в 1967 році закінчив середню школу № 2 ім. академіка А.Ф. Йоффе і вступив на механіко-математичний факультет Харківського державного університету — ХДУ (згодом — Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна — ХНУ). У 1972 році після захисту університетського диплому його було призвано до армії, а після демобілізації в 1974 році — зараховано на роботу до Інституту радіофізики та електроніки АН УРСР (згодом ІРЕ ім. О.Я. Усикова НАН України). Тут П.М. Мележик пройшов шлях від старшого інженера до директора, а з 2021 року продовжує працювати в Інституті як радник при дирекції. У період 2015—2020 рр. на нього було покладено функції заступника академіка-секретаря Відділення фі-

зики і астрономії НАН України. П.М. Мележик очолює Наукову раду НАН України з проблеми «Радіофізика і мікрохвильова електроніка», працює в спеціалізованих вчених радах із присудження наукового ступеня доктора наук — як голова ради в ІРЕ ім. О.Я. Усикова НАН України та як член ради в ХНУ імені В.Н. Каразіна. Він входив до складу Експертної ради МОН України з ядерної фізики, радіофізики та астрономії, Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки та його секцій, є заступником головного редактора наукового журналу «Радіофізика і радіоастрономія». Перебуваючи на відповідальних керівних посадах, П.М. Мележик провадив велику науково-організаційну діяльність, спрямовану на розвиток фундаментальних і прикладних досліджень у галузі радіофізики та електроніки й на здобуття науковцями Інституту нових результатів світового рівня. Слід зазначити, що він сприяв збереженню кадрового складу, наукової спрямованості та славетних традицій Інституту, наскільки це було можливим у ті важкі роки становлення України як незалежної держави.

Проте, незважаючи на велике адміністративне навантаження, весь цей час П.М. Мележик не припиняв своєї наукової діяльності. У 2001 році він захистив докторську дисертацію під назвою «Теорія власних і вимушених електромагнітних коливань у відкритих двовимірних структурах». У 2006 році його було обрано членом-кореспондентом, а в 2018 році — дійсним членом НАН України. У 2002—2015 рр. він працював завідувачем відділу теорії дифракції та дифракційної електроніки і зробив значний внесок у дослідження коливальних процесів і дифракції електромагнітного поля у відкритих структурах. У цьому контексті слід виділити декілька перспективних напрямів його досліджень.

За участю Петра Миколайовича було створено строгі в математичному сенсі методи розв'язання задач теорії резонансного розсіювання хвиль. Для дослідження спектральних властивостей відкритих електродинамічних структур він побудував математично обґрунтовані методи моделювання коливальних процесів і дифракції електромагнітного поля в подібних структурах. Ці роботи лягли в основу нового наукового напрямку — строга спектральна теорія відкритих електродинамічних структур. Для структур, утворених скінченим числом металевих дзеркал та однорідних і неоднорідних магнітодіелектричних і плазмових включень, П.М. Мележиком було створено вискоєфективний обчислювальний алгоритм для розрахунку комплексних власних частот із наперед заданою точністю. Також разом з колегами він побудував строгу математичну модель явища міжтипового зв'язку власних коливань у відкритих електродинамічних структурах, отримав рівняння для власних частот поблизу морсовських критичних точок, в околі яких і відбувається це явище, та яке описує всі можливі характерні типи їхньої поведінки.

Серед структур, які дослідив Петро Миколайович, становить інтерес відкритий резонатор, одне з дзеркал якого не фокусувальне, а, навпаки, розсіювальне. Ним було з'ясовано той факт, що в подібному резонаторі можливе одне досить добротне колювання в смузі частот, яка дорівнює октаві; виявив і дослідив ефект різкого зростання добротності деяких типів коливань круглого циліндра з поздовжньою щільною під час внесення в нього вузької ідеально провідної циліндричної стрічки. Він уперше ввів у науковий обіг поняття внутрішніх і зовнішніх власних коливань для системи дифракційно зв'язаних відкритих резонаторів і визначив, що їхні властивості можуть істотно залежати від взаємодії таких власних коливань. Виявив і експериментально довів ефект резонансного збільшення добротності відкритого резонатора під час внесення в

нього однорідного діелектричного та металевого кругового стержня.

Останнім часом П.М. Мележик із колегами розвиває теорію резонансного розсіювання лінійно поляризованих монохроматичних електромагнітних хвиль на одномірно-періодичних структурах, що містять перспективні для застосування в радіофізиці композитні середовища (кіральні, плазмоподібні, феритові та графенові), у тому числі і з негативними діелектричними (магнітними) проникностями, і з так званими метаматеріалами.

Він приділяє багато уваги впровадженню наукових розробок, багато років очолював комісію з патентування розробок ІРЕ ім. О.Я. Усикова НАН України. Під його керівництвом у межах Державної науково-технічної програми «Наукове приладобудування» та виконання науково-технічного інноваційного проекту НАН України було створено напівпровідникову когерентну радіолокаційну систему міліметрового діапазону хвиль для контролю наземного руху в аеропортах.

Петро Миколайович — автор п'яти винаходів. Результати його наукових досліджень опубліковано більш ніж у 180 наукових публікаціях і 3 монографіях, що пов'язані з окремими проблемами світової науки і які набули визнання як у нашій країні, так і за її межами.

Велику багатогранну працю П.М. Мележика відзначено Премією імені С.Я. Брауде НАН України (2020), Почесною грамотою Президії НАН України (2000), Грамотою Верховної Ради України (2004), відзнакою Президії НАН України «За професійні здобутки» (2010).

Редколегія журналу «Радіофізика і радіоастрономія», колеги та друзі щиро вітають Петра Миколайовича з 75-річним ювілеєм і бажають йому та його близьким міцного здоров'я, життєвої енергії, плідної творчої праці та нових наукових здобутків, успіхів у здійсненні задуманого й бажаного!