



АНАТОЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ САМОЙЛЕНКО

4 грудня 2020 року на 83-му році життя перестало битися серце великого вченого-математика, багаторічного лідера української наукової школи з диференціальних рівнянь та теорії нелінійних коливань, фундатора кількох всесвітньо відомих наукових напрямків, зокрема теорії багаточастотних коливань та теорії імпульсних систем, наукового батька плеяди видатних вчених та педагогів-математиків України, лідера Київської математичної школи, великої та мудрої Людини, Вчителя, доктора фізико-математичних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України, лауреата Державних премій України, іменних премій НАН України, академіка-секретаря Відділення математики НАН України, директора Інституту математики НАН України, академіка НАН України Анатолія Михайловича Самоїленка.

Анатолій Михайлович народився на Житомирщині, в селі Потіївка, що поблизу Радомишля. По закінченню середньої школи в місті Малин вступив до Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка на геологічний факультет. Тут, слухаючи лекції з вищої математики, він відчув непереборний потяг до „цариці наук” та зробив крок, який радикально змінив його життя, а також вплинув на розвиток математичної науки в Україні, — перевівся на навчання на механіко-математичний факультет, який із відзнакою закінчив у 1960 році.

Неабиякий математичний дар молодого А. М. Самоїленка не залишився поза увагою тодішнього директора Інституту математики АН УРСР, видатного математика та механіка, ака-

деміка Ю. О. Митропольського, який, читаючи лекції студентам, не міг не помітити молодий і яскравий талант. На його запрошення Анатолій Михайлович вступив до аспірантури Інституту математики, суттєво підсиливши групу науковців Київської школи нелінійної механіки, заснованої академіками М. М. Криловим та М. М. Боголюбовим. Його навчання в аспірантурі ознаменувалося у 1963 році блискучим захистом кандидатської дисертації на тему „Застосування асимптотичних методів для дослідження нелінійних диференціальних рівнянь з нерегулярною правою частиною”. А вже через п’ять років А. М. Самойленко захистив докторську дисертацію на тему „Деякі питання теорії періодичних і квазіперіодичних систем”, ставши наймолодшим в Україні доктором наук, а також лауреатом Республіканської премії імені Миколи Островського. У 1974 році А. М. Самойленка запросили очолити кафедру інтегральних та диференціальних рівнянь Київського державного університету імені Т. Г. Шевченка. Саме тут яскраво розкрився його видатний педагогічний і науково-організаційний талант. Будучи магнітом, центром тяжіння для молодих талановитих математиків, він започаткував кілька нових наукових напрямків, піднявши науково-дослідну роботу кафедри на недосяжний для того часу рівень. За його активної участі новий подих отримала робота по підготовці науковців-математиків для республік колишнього Радянського Союзу, низки країн дальнього зарубіжжя, а семінар очолюваної ним кафедри отримав небачену популярність не лише в Україні, але й далеко за її межами. У 1978 році Анатолія Михайловича було обрано членом-кореспондентом АН УРСР.

У 1987 році А. М. Самойленко повернувся в Інститут математики АН УРСР, а вже за кілька місяців на загальних зборах співробітників його було обрано на посаду директора, яку він незмінно обіймав протягом наступних тридцяти трьох років. Великий вчений та педагог, видатний організатор науки, чуйна та скромна людина. Саме таким він залишиться у пам’яті кількох поколінь співробітників інституту.

Своєю плідною науковою, педагогічною та науково-організаційною діяльністю академік А. М. Самойленко завоював заслужений авторитет і повагу наукової громадськості в Україні і всьому світі. Його було обрано академіком Національної академії наук України (1995 р.), дійсним членом Європейської академії наук (2002 р.), членом-кореспондентом Accademia Peloritana dei Pericilanti (Мессіна, Сицилія, 2006 р.), іноземним членом АН Республіки Таджикистан (2011 р.), почесним академіком АН вищої школи України (2016 р.). З 2006 року він обіймав посаду академіка-секретаря Відділення математики НАН України.

Наукові результати Анатолія Михайловича у галузі диференціальних рівнянь, математичної фізики, теорії нелінійних коливань здобули світове визнання серед математичної спільноти. Запропонований ним ефективний метод пошуку періодичних розв’язків істотно нелінійних диференціальних рівнянь нині відомий у математичній літературі як „чисельно-аналітичний метод Самойленка”. Цей метод отримав всебічний розвиток у численних роботах як самого автора, так і його учнів. Він виявився ефективним інструментом побудови розв’язків нелінійних крайових задач для широких класів диференціальних, інтегро-диференціальних, функціонально-диференціальних рівнянь, рівнянь з імпульсною дією.

У середині 60-х років А. М. Самойленко провів ґрунтовні дослідження актуальних задач теорії багаточастотних нелінійних коливань, пов’язаних із відомою проблемою малих знаменників. За допомогою методу послідовних заміन змінних із прискороною збіжністю у поєднанні

з технікою згладжування йому вдалося отримати низку важливих результатів щодо скінченно диференційованих неконсервативних систем нелінійної механіки і, зокрема, довести теореми про випрямлення майже паралельного векторного поля на торі довільної розмірності, про зведення до канонічного вигляду системи в околі тороїдального многовиду з квазіперіодичною динамікою, про звідність у сенсі Ляпунова лінійних квазіперіодичних систем із майже сталими коефіцієнтами, а також про міру звідних систем цього класу. Ці результати було опубліковано у широковідомій монографії М. М. Боголюбова, Ю. О. Митропольського та А. М. Самойленка „Метод прискореної збіжності в нелінійній механіці” (Наукова думка, Київ, 1969).

Особливе місце в наукових дослідженнях академіка А. М. Самойленка займала теорія інваріантних тороїдальних многовидів нелінійних динамічних систем. Йому належить розробка ефективного методу дослідження задачі про збереження інваріантних торів при збуреннях. В основі цього методу лежить те, що в сучасній математичній літературі називається „функцією Гріна – Самойленка”. За допомогою апарату таких функцій йому вдалося не лише довести теореми про збереження експоненціально дихотомічних інваріантних торів при малих збуреннях, але й отримати оптимальні результати про ступінь гладкості збурених многовидів. Проведені дослідження підсумовано у відомій монографії „Элементы математической теории многочастотных колебаний. Инвариантные торы”, що була опублікована у 1987 році у видавництві „Наука” (англійський переклад: *Elements of the mathematical theory of multi-frequency oscillations* (Kluwer Acad. Publ., Dordrecht etc., 1991)).

Ще один важливий напрямок досліджень Анатолія Михайловича пов’язаний із теорією систем з імпульсною дією. Особливо активно ця теорія розроблялась у 70 – 80-х роках. Монографія А. М. Самойленка з його учнем, академіком НАН України М. О. Перестюком „Диференціальні рівняння з імпульсною дією” (Вища школа, Київ, 1987) стала першою у світовій математичній літературі книгою, в якій було викладено широкий спектр основних результатів теорії диференціальних рівнянь з імпульсною дією. Пізніше, в 1995 році, цю монографію було доповнено новими результатами і перевидано англійською мовою у видавництві „World Scientific”.

Академік А. М. Самойленко мав унікальний дар проводити математичні дослідження відразу в кількох напрямках. Це характерно і для сумісної роботи з його учнями, яким він дбайливо пропонував широкий спектр задач та ідей їхнього розв’язання. На підтвердження цього факту досить навести лише кілька найважливіших результатів плідної співпраці: розвиток чисельно-аналітичного методу розв’язання крайових задач (спільно з М. Й. Ронто), розробка теорії знакозмінних функцій Ляпунова для вивчення експоненціально дихотомічних лінійних розширень динамічних систем на торі (спільно з В. Л. Куликом), розвиток теорії розв’язності нетерових крайових задач для різноманітних класів систем (спільно з О. А. Бойчуком, опубліковано в монографії, яка витримала друге видання у видавництві De Gruyter, Berlin etc., 2016), обґрунтування методу усереднення в коливних системах із числом частот більше двох (спільно з Р. І. Петришиним), створення математичного апарату дослідження злічених систем диференціальних рівнянь у просторі обмежених числових послідовностей (спільно з Ю. В. Теплінським), розробка якісної теорії стохастичних диференціальних рівнянь (спільно з О. М. Станжицьким).

Загальна кількість наукових публікацій Анатолія Михайловича перевищила шість сотень і включає в себе понад п’ять десятків монографій, підручників та навчальних посібників.

Його учнями захищено 36 докторських та 89 кандидатських дисертацій.

На особливу повагу заслуговує педагогічна діяльність професора А. М. Самойленка в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, Національному технічному університеті України „КПІ імені Ігоря Сікорського” та інших вищих навчальних закладах. Володіючи яскравим лекторським талантом, Анатолій Михайлович завжди справляв незабутнє враження на слухачів своїм умінням зрозуміло, чітко й емоційно викладати матеріал розроблених ним оригінальних лекційних курсів.

З його ініціативи та за безпосередньої участі в якості голови оргкомітету було проведено безліч авторитетних міжнародних конференцій, в тому числі два українських математичних конгреси (2001 і 2009 рр.), у кожному з яких взяли участь понад півтисячі як українських математиків, так і зарубіжних.

Багато уваги А. М. Самойленко приділяв редакційно-видавничій діяльності. Він очолював редколегії журналів „Український математичний журнал”, „Нелінійні коливання”, „Український математичний вісник”, „Математичний вісник Наукового товариства ім. Шевченка”, був членом редколегій журналів „Доповіді Національної академії наук України”, „Вісник Національної академії наук України”, „У світі математики”, „Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics”, „Miskolc Mathematical Notes”, „Georgian Mathematical Journal”, „International Journal of Dynamical Systems and Differential Equations”.

Багаторічна наукова, педагогічна та громадська діяльність А. М. Самойленка відзначена низкою високих нагород і звань. Він нагороджений орденами Дружби народів (1984 р.), „За заслуги” III ступеня (2003 р.), князя Ярослава Мудрого V, IV та III ступенів (2008, 2013 і 2018 рр.), Почесною Грамотою Президії Верховної Ради України (1987 р.); є лауреатом Державних премій України в галузі науки і техніки (1985 і 1996 рр.), Державної премії України в галузі освіти (2012 р.), Республіканської премії імені М. Островського (1968 р.), премій Національної академії наук України імені М. М. Крилова (1981 р.), М. М. Боголюбова (1998 р.), М. М. Лаврентьева (2000 р.), М. В. Остроградського (2004 р.), Ю. О. Митропольського (2010 р.) та М. Г. Крейна (2020 р.); удостоєний звань „Заслужений діяч науки і техніки України” (1998 р.) та „Соросівський професор” (1996 р.); почесний доктор Київського національного університету імені Тараса Шевченка та ряду інших вищих навчальних закладів України.

Світла пам'ять про Анатолія Михайловича назавжди збережеться в серцях колег, учнів, послідовників і всіх тих, хто його знав.

*Відділення математики
та Колектив Інституту математики НАН України,
редколегія „Українського математичного журналу”, учні та колеги*