

ЗАХАРЕНКО

Вячеслав Володимирович — член-кореспондент НАН України, доктор фізико-математичних наук, директор Радіоастрономічного інституту НАН України

ГОРИЗОНТИ ПОДІЙ АКАДЕМІКА ЛИТВИНЕНКА

**До 80-річчя академіка НАН України
Л.М. Литвиненка**

7 травня виповнюється 80 років відомому вченому в галузі радіофізики і радіоастрономії, лауреату Державної премії УРСР у галузі науки і техніки (1987), заслуженому діячу науки і техніки України (1987), лауреату премії ім. С.Я. Брауде НАН України (2008), почесному директору Радіоастрономічного інституту НАН України, доктору фізико-математичних наук, професору, академіку НАН України Леоніду Миколайовичу Литвиненку.

Леонід Миколайович Литвиненко народився у 1938 р. у Харкові. Закінчив Харківський державний університет ім. О.М. Горького за спеціальністю «радіофізика та електроніка». Після отримання диплома його було направлено на роботу до харківського підприємства з розроблення апаратури для космічних досліджень — Конструкторського бюро «Електроприлад», де він пройшов шлях від інженера до начальника лабораторії. Одночасно без відриву від виробництва навчався в аспірантурі і в 1965 р. захистив кандидатську дисертацію. У період з 1966 по 1969 р. викладав у Харківському інституті радіоелектроніки.

У 1969 р. Л.М. Литвиненка запросили до Інституту радіофізики і електроніки АН УРСР на посаду завідувача відділу обчислювальної математики, і відтоді вся його подальша наукова і трудова діяльність нерозривно пов'язана з Національною академією наук України. Саме тут він розкрився як талановитий учений і організатор науки, який уміє органічно поєднувати проведення глибоких фундаментальних досліджень з вирішенням важливих і актуальних для економіки прикладних проблем.

У 1973 р. Леонід Миколайович став заступником директора з наукової роботи Інституту радіофізики і електроніки. У цей період його основні наукові інтереси були зосереджені на теорії періодичних сповільнюючих систем, дифракційних ґраток і хвилеводних неоднорідностей, теорії генераторів надвисоких частот, на числових методах розв'язання задач фізики та електроніки надвисоких частот, радіофізики.



Леонід Миколайович
Литвиненко



Президент АН УРСР академік Б.Є. Патон представляє директора Радіоастрономічного інституту АН УРСР члена-кореспондента АН УРСР Л.М. Литвиненка. 1986 р.



Візит президента НАН України до Радіоастрономічного інституту (зліва направо): академік Л.М. Литвиненко, член-кореспондент Д.М. Ваврив, академік Б.Є. Патон, академік В.П. Семиноженко. 2002 р.

Отримані Леонідом Миколайовичем першорядні наукові результати здобули високу оцінку світової фахової спільноти. Він став основоположником нового наукового напрямку — теорії дифракції і поширення електромагнітних хвиль у композитних та багат шарових періодичних системах; запропонував метод «послідовних уточнень» для розв'язання операторних рівнянь другого роду, до яких зводяться задачі радіофізики та електроніки; розробив концепцію використання оператора відбиття напівнескінченних площин у теорії дифракції хвиль на багат шарових періодичних структурах.

Виявлені і досліджені Леонідом Миколайовичем ефекти, що виникають при дифракції електромагнітної хвилі на рухомих ґратках, зараз широко використовують в оптичних модуляторах гетеродинного типу.

У 1972 р. Л.М. Литвиненко захистив докторську дисертацію, в 1982 р. його було обрано членом-кореспондентом, а в 1992 р. — дійсним членом (академіком) НАН України.

Значну частину своєї діяльності Леонід Миколайович приділяв і приділяє науково-організаційній роботі. У 1980 р. за його ініціативою та за активної підтримки академіка С.Я. Брауде в Інституті радіофізики та електроніки АН УРСР було створено автономний підрозділ — Сектор радіоастрономії (згодом перейменованій на Відділення), керівником якого став Л.М. Литвиненко. Виділення Сектору радіоастрономії було зумовлене необхідністю сконцентрувати зусилля фахівців на дослідженнях у декаметровому діапазоні радіохвиль, в якому тоді було отримано цілу низку важливих фундаментальних результатів світового рівня, а також на радіоастрономічному освоєнні нових частотних діапазонів. Структурно Сектор складався з 8 наукових відділів, у тому числі 5 лабораторій і 15 науководослідних груп, загальна чисельність співробітників підрозділу становила 214 осіб.

За п'ять років існування Відділення (Сектору) його співробітники одержали ряд нових важливих фундаментальних і прикладних результатів у декаметровій радіоастрономії, астрофізиці, в галузі поширення радіохвиль в атмосфері і близькому космосі, розвинули математичні методи розв'язання дифракційних задач електродинаміки, створили радіолокаційні та радіометричні системи міліметрового діапазону хвиль для дистанційного зондування навколишнього середовища, розробили унікальні за своєю чутливістю і малими шумами приймачі та підсилювачі для міліметрової радіоастрономії, брали участь у виконанні багатьох госпдоговірних робіт.

З огляду на ефективність роботи колективу Відділення і відповідно до розпорядження Ради міністрів УРСР, постановою Президії АН

УРСР у жовтні 1985 р. на базі Відділення радіоастрономії Інституту радіофізики та електроніки АН УРСР було організовано Радіоастрономічний інститут АН УРСР як головну організацію в галузі радіоастрономії в Україні. Директором новоствореної установи було призначено Л.М. Литвиненка, який очолював її понад 30 років. Під його керівництвом Інститут перетворився на один з провідних радіоастрономічних центрів світу. З 2017 р. Леонід Миколайович є почесним директором Інституту.

Вже у перші роки діяльності Інституту дослідження в галузі декаметрової радіоастрономії значно розширилися. Інститут став головним у виконанні комплексної наукової програми АН УРСР зі створення унікальної системи декаметрових радіотелескопів-інтерферометрів серії «УРАН». У 1988 р. Інститут було визначено головною організацією з радіофізичних досліджень іоносфери. Розвивалися нові напрями досліджень далекого і близького космосу.

Зараз Інститут проводить фундаментальні дослідження за такими напрямами, як радіоастрономія Всесвіту, вивчення геокосмосу та Сонячної системи, фізичні принципи побудови радіотелескопів і радіотехнічних систем дистанційного зондування. Навколо кожного з цих напрямів Леонід Миколайович згуртував колективи високопрофесійних дослідників. У галузі низькочастотної радіоастрономії, теоретичної та космічної радіофізики в Інституті склалися і успішно розвиваються потужні всесвітньо відомі наукові школи. Фундатором і визнаним лідером наукової школи з теоретичної радіофізики є сам академік Л.М. Литвиненко. Під його керівництвом здійснювалося також інтенсивне освоєння міліметрового і субміліметрового діапазонів радіохвиль, створювалися новітні радіотехнічні системи різного призначення, розпочалися перші в Україні радіоастрономічні дослідження у міліметровому діапазоні радіохвиль.

За розроблення радіофізичних основ і створення радіоелектронних систем Л.М. Литвиненка було удостоєно Державної премії УРСР в галузі науки і техніки (1987), а за цикл робіт «Нові напрями радіоастрономічних досліджень» — премії імені С.Я. Брауде НАН України (2008).



Л.М. Литвиненко зі співробітником О.В. Будановим на антарктичній станції «Академік Вернадський». 2001 р.



Під час візиту до Арктичного університету Норвегії у Тромсьо. 2005 р.

Багатий досвід і розвинена наукова інтуїція дозволили Леоніду Миколайовичу започаткувати в Інституті нові наукові напрями, передбачивши їх перспективність. До них належать мікрохвильова спектроскопія атомів та молекул, що становлять інтерес для астрофізики, створення радіолокаторів із синтезованою апертурою високого просторового розрізнення для дистанційного зондування Землі, за-

стосування природних електромагнітних резонансів для діагностики геокосмосу. Останніми роками під керівництвом та за безпосередньої участі Л.М. Литвиненка започатковано оригінальні дослідження метаматеріалів — структур з унікальними електродинамічними властивостями, перспективними для створення мікрохвильової техніки нового покоління.

На початку 1990-х років за ініціативою Леоніда Миколайовича в Інституті було розроблено пропозиції щодо проведення електромагнітних досліджень верхніх шарів атмосфери в Антарктиці. Після того, як Україна в 1996 р. отримала від Великої Британії антарктичну станцію «Академік Вернадський», пропозиції Інституту підтримали НАН України і МОН України. Л.М. Литвиненко очолив науковий напрям «Фізика верхньої атмосфери і близького космосу» у Державній науковій програмі антарктичних досліджень. З того часу і дотепер Інститут здійснює наукові спостереження на шостому континенті. Науковці та інженери Інституту провели на станції 30 зимівель, брали участь у 9 сезонних та 5 морських експедиціях в Антарктику. В одній з цих антарктичних експедицій Леонід Миколайович очолював науковий загін із шести співробітників.

Плідні геокосмічні дослідження Інституту в Антарктиці сприяли започаткуванню аналогічної діяльності в Арктиці. За ініціативою Л.М. Литвиненка з 2007 р. НАН України є членом Європейської наукової асоціації EISCAT. Л.М. Литвиненко очолює програму НАН України зі спільних наукових досліджень Україна–EISCAT, а також є членом науково-технічної ради «Антарктика» при МОН України.

Л.М. Литвиненко доклав багато зусиль до інтеграції Інституту в європейські і світові наукові об'єднання, зокрема активно розвивається співпраця з Європейським центром космічних технологій та досліджень ESA–ESTEC, з науково-дослідними інститутами та лабораторіями США, Великої Британії, Франції, Австрії, Швеції, Індії, Німеччини, Норвегії, Китаю, Кореї, Туреччини, Пакистану та ін.

Наукові результати, отримані Л.М. Литвиненком, висвітлено в більш ніж 260 наукових

працях, у тому числі 11 монографіях, він має 12 авторських свідоцтв на винаходи, неодноразово виступав на авторитетних міжнародних конференціях, входив до складу їх програмних та організаційних комітетів.

Велику увагу Леонід Миколайович приділяє вихованню наукової молоді, підготовці фахівців вищої кваліфікації. Упродовж багатьох років він читає лекції на радіофізичному факультеті Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, під його керівництвом захищено понад 20 докторських і кандидатських дисертацій. Багато його учнів стали провідними вченими і викладачами.

Ще однією сферою науково-організаційної діяльності Л.М. Литвиненка є членство в Комітеті з Державних премій України в галузі науки і техніки, у Науковій раді з космічних досліджень НАН України, Міжнародному астрономічному союзу, Європейській астрономічній спілці, він є почесним членом Міжнародної спілки інженерів з електротехніки і електроніки (IEEE). Свого часу був головою експертної ради ВАК у галузі астрономії, членом Бюро Відділення фізики і астрономії НАН України, головою Наукової ради НАН України з проблеми «Астрономія», одним із засновників Національного Українського радіосоюзу (URSI).

Вагомий науковий авторитет і організаційні здібності Леоніда Миколайовича сприяли створенню в 1996 р. нового наукового журналу «Радіофізика і радіоастрономія», незмінним головним редактором якого він є дотепер.

Наукові інтереси Л.М. Литвиненка надзвичайно різноманітні й широкі. Багато його колег з вдячністю пригадують, що деякі оригінальні творчі рішення народилися у них саме в процесі обговорення з Леонідом Миколайовичем. Йому завжди були притаманні природна інтелігентність, доброзичливість у спілкуванні зі співробітниками, оригінальний погляд на наукові проблеми.

Наукова громадськість, колектив Інституту, колеги та учні щиро вітають ювіляра, бажають йому міцного здоров'я, подальших творчих успіхів та нових звершень у всіх напрямках його діяльності.