

**ПАМЯТИ ЛЕОНИДА ИВАНОВИЧА
МАТВЕЕНКО
(20.12.1929–13.10.2019)**



13 октября на 90-ом году жизни после тяжелой болезни скончался заведующий лабораторией сверхдальней радиоинтерферометрии Института космических исследований РАН, один из старейших членов редколлегии журнала “Письма в Астрономический журнал” (многие годы — заместитель главного редактора), лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный деятель науки РФ, профессор, доктор физико-математических наук Леонид Иванович Матвеенко.

Леонид Иванович был всемирно известным специалистом в области радиоастрономии, одним из ее основоположников, изобретателем принципиально нового метода наблюдений — радиоинтерферометрии со сверхдлинной базой (РСДБ или VLBI).

Родился Л.И. Матвеенко в селе Россошеницы Чигиринского района Кировоградской области. После окончания в 1956 г. физико-механического факультета Ленинградского политехнического института работал в лаборатории радиоастрономии Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР. Здесь, в Крымской станции ФИАН (1956–59 гг.), он исследовал активные области на Солнце, проводил измерения параметров высокоскоростных выбросов плазмы. Участвовал в создании радиоинтерферометрического комплекса и траекторных измерениях первых космических ракет — Лунников. В дальнейшем (1960–65 гг.) полученный опыт пригодился при создании измерительного комплекса Центра дальней космической связи, для которого Леонид Иванович отработал методику измерений и определил характеристики крупных антенн. В это же время им организованы и проведены наблюдения Крабовидной туманности методом

покрытия Луной в широком диапазоне длин радиоволн, позволившие выделить разные компоненты структуры и обнаружить компактный радиисточник. Леонид Иванович также участвовал в наблюдениях методом покрытия Луной квазара 3С273, в измерениях спектров радиоизлучения его ядра и джета.

Метод сверхдальней радиоинтерферометрии (РСДБ), предложенный им сначала, в 1962 г., для прецизионной космической навигации, а затем, в 1965 г., — для исследования сверхтонкой структуры источников космического излучения, позволяет достигать сверхвысокого (до нескольких микросекунд дуги) углового разрешения. Идея РСДБ была опубликована в статье Л.И. Матвеевко, Н.С. Кардашева и Г.Б. Шоломицкого “О радиоинтерферометре с большой базой” (Известия ВУЗов “Радиофизика”, т. 8, № 4, сс. 651–654, 1965). Реализована эта идея была уже в 1967 г. сначала канадскими, а затем (независимо) американскими радиоастрономами.

Последующие годы Леонид Иванович посвятил практической реализации метода РСДБ в нашей стране, его применению к разным объектам, совершенствованию и распространению. Работы начинались в ФИАН, в 1969 г. это направление было передано в организованный по инициативе М.В. Келдыша Институт космических исследований АН СССР (ныне ИКИ РАН), где Леонидом Ивановичем была создана успешно развивавшая данное направление лаборатория РСДБ в отделе астрофизики И.С. Шкловского. Им были развиты и тщательно отработаны методы исследования структуры радиисточников. В 1969 и 1971 гг. под руководством Л.И. Матвеевко были проведены первые совместные с американскими учеными РСДБ наблюдения квазаров и областей образования звезд и планетных систем с предельным разрешением на радиоинтерферометре с базой СССР—США. В 1978 г. Леонид Иванович защитил диссертацию на соискание степени доктора физико-математических наук “Исследование структуры радиисточников (метод радиоинтерферометрии со сверхдлинными базами)”.

При непосредственном участии Л.И. Матвеевко в рамках широкого международного сотрудничества создавалась глобальная РСДБ сеть, объединившая крупнейшие радиотелескопы мира. В 1985 г., в связи с проектом “ВЕГА” (“Венера-Галлей”), под руководством Л.И. Матвеевко была создана РСДБ сеть из шести отечественных радиотелескопов, значительно расширившая возможности глобальной сети. Методом РСДБ с точностью до 100 метров были измерены траектории движения аэростатных зондов в атмосфере Венеры. Были определены параметры турбулентности

и размеры гигантских вихрей в атмосфере. За эти исследования ему присуждена Государственная премия за 1986 г. Аппаратурные и технологические разработки легли в основу созданного и развиваемого у нас в стране уникального комплекса координатно-временного обеспечения “Квазар-КВО”. Вклад Л.И. Матвеевко в работы по созданию этого комплекса в 2006 г. был отмечен Благодарностью Президента РФ.

В 2006 г. Леонид Иванович был награжден золотой медалью Американского биографического института, как основатель РСДБ. В настоящее время метод РСДБ стал основным при исследовании тонкой структуры как радиисточников, так и объектов в других диапазонах электромагнитного спектра. В этих исследованиях принимают участие практически все радиообсерватории мира. Метод активно развивается и все шире используется в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах. Выдающимся результатом, полученным с помощью метода РСДБ в 2019 г., стало наблюдение “тени черной дыры” в галактике M87 сетью миллиметровых и субмиллиметровых телескопов, расположенных на разных континентах земного шара.

Леонид Иванович воспитал много блестящих ученых. Под его руководством защищены десять кандидатских, одна докторская диссертация. До последних дней он вел интенсивные радиоинтерферометрические исследования тонкой структуры космических источников: блазаров 3С 454.3 и OJ 287, квазаров 3С 273 и 3С 345, ядра радиогалактики M 87, активных ядер галактик NGC 1275 и NGC 4258, джета в Лебеде А, мазерного излучения H₂O из областей звездообразования в Орионе KL и объекте W3 OH. Учтя фазовую информацию, он усовершенствовал метод анализа структуры источников и был очень вдохновлен возможностью локализации на радиоизображениях ярких компактных деталей с микросекундной точностью, заметно лучшей ширины лепестка диаграммы интерферометра. Результаты исследований Л.И. Матвеевко опубликованы в более чем 350 работах.

Многие годы Леонид Иванович входил в экспертный Совет ВАК по физике, являлся членом Международного Астрономического Союза, Консорциума Европейской сети РСДБ, Проблемного Совета по астрономии РАН. Помимо редколлегии журнала “Письма в Астрономический журнал” он был членом редколлегии журнала “Земля и Вселенная”. В 1989 г. он был удостоен медали “Ветеран труда”, в 2001 г. — звания “Заслуженный деятель науки Российской Федерации”.

Светлая память о выдающемся ученом, инженере и изобретателе Л.И. Матвеевко навсегда останется в нашей памяти.