

УДК 528.04



## ЗОРЯНИ ЗВИТЯГИ АКАДЕМІКА Я.С. ЯЦКІВА

**В. Кислюк**

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

**І. Тревого**

Національний університет “Львівська політехніка”

**Ключові слова:** наукова діяльність, досягнення академіка Я.С. Яцківа, астрономічна наука

Схильність до наукових досліджень, цілеспрямованість та далекоглядність вченого Ярослава Степановича Яцківа проявились ще під час навчання у Львівському політехнічному інституті, де він опанував спеціальність астрономо-геодезиста. Закінчивши інститут (1960), він отримав скерування на роботу в Українське астрономо-геодезичне підприємство в м. Джезказган (Казахстан). І хто знає, як би склалась подальша доля Ярослава Яцківа, якби несподівано для себе він не одержав запрошення від керівництва Полтавської гравіметричної обсерваторії (ПГО) на роботу в цій знаній науковій установі, яку створив академік О.Я. Орлов. І Я. Яцків погодився. Полтава стала трампліном для всевітньо відомого вченого – нині астронома і геодезиста. Тут він зробив перші кроки в астрономічну науку, розпочавши свій зоряний шлях (див. книгу Я.С. Яцківа “Земне тяжіння”, Київ, ГАО НАН України, 1999).

Я.С. Яцків швидко освоїв ази астрономічних спостережень і здобув престижне звання астронома-спостерігача. Вже у перший рік роботи підготував наукову статтю про неточність сталої річної аберації та добові зміни широти. Цю працю рецензував Є.П. Федоров (з 1959 до 1974 р. – директор ГАО АН УРСР). Рецензія була настільки серйозною, уважною, доброзичливою та повчальною, що Я.С. Яцків поставив собі за мету – працювати у Є.П. Федорова. Так і сталося, але дорога до Голосієва пролягла через Державний астрономічний інститут ім. П.К. Штернберга Московського університету, де Я.С. Яцків у той час був заочним аспірантом корифея астрометрії, професора О.К. Кулікова. У 1962 р. йому таки вдалося перевестися в очну аспірантуру при Голосієвській обсерваторії (неофіційна назва ГАО АН України). І молодий науковець, з набутих у Полтаві досвідом виконання та аналізу широтних спостережень, опинився в “команді” Є.П. Федорова. Він почав серйозно вивчати особливості обертання Землі (руху полюсів Землі), застосовувавши для аналізу широтних спостережень нові (на той час) методи теорії випадкових процесів (кореляційний та спектральний аналізи), ініціатором впровадження яких був Є.П. Федоров.

Насамперед Я.С. Яцків виконав детальний аналіз неполярних змін широти (кандидатська дисертація, 1965), а згодом цикл досліджень вільної нутації Землі (докторська дисертація, 1975). Це були піонерські роботи з дослідження тонких ефектів змін орієнтації осі обертання Землі, непередбачених теорією. Наукові розробки Я.С. Яцківа стали основою для виконання капітальної колективної праці з визначення руху полюса Землі з 1890 до 1969 р. за даними астрономічних спостережень, виконаної за ініціативи та за активної участі Я.С. Яцківа. Тривалий час ця праця, відома у світі як “київський” ряд положень полюса, широко застосовувалась для вирішення проблем фундаментальної астрометрії та наук про Землю.

Проте на цьому не завершилася праця Я.С. Яцківа над проблемою удосконалення теорії нутації Землі, яка набула особливої актуальності у зв'язку з упровадженням навігаційних супутникових систем, зокрема для місцевизначення на поверхні Землі та в космічному просторі. Він продовжував займатись нею. І ось, на XXIV Генеральній асамблеї Міжнародного астрономічного союзу (МАС) було запропоновано нову теорію нутації (МАС2000), яка узгоджується з астрономічними спостереженнями в межах 0.2 мс дуги. За участь у розробленні “Нової теорії нутації” Я.С. Яцків у складі колективу європейських учених отримав премію імені Рене Декарта Євросоюзу (2003), ставши єдиним в Україні володарем цієї престижної нагороди.

Наступний цикл праць Я.С. Яцківа стосується розроблення методів побудови координатних систем (земної та небесної). Він розглянув загальні принципи вивчення різниць положень і власних рухів зірок за даними різних каталогів як випадкового поля та запропонував методуку зведення цих даних в єдину систему. Це сприяло успішній реалізації великого астрометричного проекту зі створення зведеного фундаментального каталогу слабких зірок (ФКСЗ) – програми, започаткованої пулковськими астрометристами ще в довоєнний період. Ця праця стала частиною циклу “Розробка теорії та практична побудова координатних систем для геодинамічних, селенодезичних та космічних досліджень”, за який Я.С. Яцків у складі авторського колективу був удостоєний звання лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки (1983).

Крім того, Я.С. Яцків запропонував новий підхід до побудови земної геоцентричної системи координат, основаної на спостереженнях мережі опорних геодезичних станцій. Методичні розробки стосовно побудови координатних систем та їх практичної реалізації були успішно застосовані згодом під час створення каталогів положень позагалактичних радіоджерел, відомих під назвою GAO UA та MAO UA.

Я.С. Яцків один з перших в Україні і в усьому СРСР зрозумів переваги застосування нових технічних засобів вимірювань для визначення параметрів обертання Землі, таких як лазерна локація штучних супутників Землі (ЛЛС), радіоінтерферометрія з наддовгими базами (РНДБ) та радіотехнічні спостереження супутників глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС). Саме завдяки ініціативі та наполегливості Я.С. Яцківа ще у 70-х роках (тоді він очолював секцію "Астрометрія" Астрономічної ради СРСР) ці технічні засоби почали активно впроваджуватися у практику астрометричних досліджень. Зокрема, він був ініціатором розроблення проекту координатно-часового забезпечення (КЧЗ) СРСР на основі інтерферометричного РНДБ-комплексу (проект КВАЗАР), реалізованого нині на території Росії. Під його керівництвом в Україні створено постійнодіючі мережі ЛЛС- та ГНСС-станцій. У ГАО функціонують міжнародні центри аналізу цих спостережень, що сприяло входженню обсерваторії до світової мережі сучасних спостережень.

Академік Я.С. Яцків (як голова Державної комісії єдиного часу та еталонних частот) багато працював над проблемою координатно-часового забезпечення України – основи розвитку астрономічних, геодезичних та космічних досліджень. Завдяки його принциповій позиції і наполегливості у боротьбі із застарілою бюрократичною машиною в Україні створено згадану мережу GPS-станцій, на яких активно ведуться регулярні спостереження і які уже стали основою для створення української референційної системи координат УСК-2000 (див. Я. Яцків. Наукові будні: Справа "КЧЗ". – К.: Академперіодика, 2008. – 58 с.).

Чільне місце в науковій діяльності Я.С. Яцківа займають сучасні проблеми супутникової геодезії, зокрема, під його керівництвом в ГАО ініційовано роботи з розроблення методичних основ та створення програмного забезпечення для використання даних спостережень глобальних навігаційних супутникових систем для цілей геодезії, кадастру та навігації рухомих об'єктів.

Я.С. Яцків причетний до виконання багатьох космічних проектів і програм, серед яких особливо вирізняється його участь у виконанні міжнародної програми "Міжнародна вахта комети Галлея". У 1986 р. на зустріч зі знаменитою кометою Галлея для її комплексних досліджень вирушили шість автоматичних міжпланетних станцій (СРСР – 2, Японія – 2, ЄКА – 1, США – 1). Частина цієї програми, яку виконували в СРСР (під назвою СОПРОГ) здійснювалась за допомогою космічних апаратів "Вега-1" та "Вега-2". Я.С. Яцківу було доручено завдання організації та наземного астрономічного забезпечення проекту ВЕГА. Завдяки злагодженій роботі всієї мережі станцій спостережень

цей проект був успішно виконаний. За розроблення наукового комплексу проекту ВЕГА Я.С. Яцків у складі авторського колективу отримав звання лауреата Державної премії СРСР у галузі науки і техніки (1986).

Серед звитяг академіка Я.С. Яцківа особливе місце займає його неабияка роль у створенні Високогірної спостережної бази (ВНБ) на піку Терскол в Приельбруссі. Саме завдяки наполегливості Я.С. Яцківа та його постійній увазі будівництво ВНБ "Терскол" (найвищої в Європі астрофізичної обсерваторії) було успішно завершено. Нині вона входить до складу Міжнародного центру астрономічних і медико-екологічних досліджень НАН України, який тісно співпрацює з астрономічними установами Російської академії наук. За цикл робіт зі створення теоретичних основ та унікальних спостережних баз у Голосієві та Терсколі Я.С. Яцків у складі авторського колективу був удостоєний Державної премії України в галузі науки і техніки (2003).

Варто звернути увагу на ще одну ініціативу Я.С. Яцківа, пов'язану з виконанням цільової комплексної програми фундаментальних досліджень "Наукові основи, методичне та інформаційне забезпечення створення системи моніторингу екосистем на території України (ГЕО-UA)". Основна мета Програми, головною науковою радою якої є академік Я.С. Яцків, полягає у сприянні створенню та розвитку міжгалузевої інформаційної системи підтримки прийняття рішень в інтересах сталого розвитку та безпеки на основі пріоритетного використання даних аерокосмічного моніторингу.

Багато сил і енергії Ярослав Степанович віддає науково-організаційній роботі. Упродовж 35 років очолює Головну астрономічну обсерваторію НАН України. Він активно долучається до вирішення проблем у різних сферах людської діяльності. Зокрема, його хвилюють питання реформування науки і освіти та впровадження інноваційних технологій. Вчений координує діяльність наукових установ України в галузі космічних досліджень, відповідає за організацію видавничої справи в НАН України і навіть проблеми гуманістики знаходять місце в його багатогранній діяльності. Широковідома також його державотворча, політична та громадська діяльність.

Ярослав Степанович – лауреат багатьох наукових премій, серед яких премія Фондації "Доктор Дем'янів – свобода й мир для України" (1993), премія ім. Є.П. Федорова НАН України (2009), державні премії України (1983, 2003) і СРСР (1986) та премія ім. Рене Декарта Євросоюзу (2003), вітчизняні та іноземні нагороди, серед яких ордени України "За заслуги" (II і III ступенів), золотий Знак пошани НДР, орден "Дружба" Російської Федерації за сприяння створенню РНДБ-комплексу "КВАЗАР", уже згадані вище.

Ярослав Степанович Яцків є членом Польської академії наук, Міжнародної академії астронавтики, Ради українсько-польського форуму, входить до складу багатьох міжнародних наукових організацій. Він почесний професор національних університетів України ("Львівська політехніка", Прикарпатського педагогічного – ім. Василя Стефаника та Харківського – ім. В.Н. Каразіна).



*Професор Віталій Кислюк відкриває урочистості з нагоди ювілею*



*Вручення ювіляру нагороди від Патріарха Філарета*



*Вітання від Полтавської гравіметричної обсерваторії*



*Вітання від космічного агентства України*



*Ювіляра вітає поет Іван Драч*



*Ювіляра вітає делегація Національного університету "Львівська політехніка" (зліва направо: професор П. Двудіт, доцент Б. Паляниця, проректор, професор З. Піх, директор Інституту геодезії професор К. Третьяк)*



*Нагородження ювіляра відзнакою "За заслуги в геодезії і картографії" (ліворуч – президент НАН України, академік Є. Патон, праворуч – президент Українського товариства геодезії і картографії професор І. Тревого)*

Мала планета (астероїд) Сонячної системи за номером 2728 має назву “Яцків”.

Ми коротко зупинилися лише на деяких здобутках академіка Я.С. Яцківа. Детальну інформацію про наукову, науково-організаційну та громадську діяльність академіка НАН України Я.С. Яцківа читач знайде в книзі: Ярослав Степанович Яцків: Біобібліографічний покажчик (Сер. “Біобібліографія вчених ГАО НАН України”). – Київ: ВАІТЕ, 2010. – 120 с.

25 жовтня 2010 р. в ГАО відбулись урочистості, присвячені 70-річчю від дня народження академіка Я.С. Яцківа. Ювіляра привітали представники астрономічних установ України і Росії, багатьох академічних, державних та інших інституцій, громадських організацій, знані в Україні люди. Ювіляр отримав численні нагороди та відзнаки.

Свій науковий шлях Я.С. Яцків, після закінчення Львівського політехнічного інституту (1960), розпочав як астроном-спостерігач у Полтавській гравіметричній обсерваторії АН УРСР. У 1965 р. він закінчив аспірантуру Головної астрономічної обсерваторії (ГАО) АН України і відтоді працює в цій установі. З 1975 р. Я.С. Яцків очолює ГАО.

Тематика наукових досліджень Я.С. Яцківа різноманітна. Основні наукові праці охоплюють вивчення особливостей обертання Землі, фундаментальну астрометрію та космічну геодинаміку.

Я.С. Яцків – яскравий представник добре знаної у світі наукової школи Орлова – Федорова. Він продовжив розвивати ідеї Є.П. Федорова стосовно теорії нутації Землі, яка має велике значення для вивчення орієнтації осі обертання Землі в просторі. На ниві цих досліджень Ярослав Степанович досяг великих успіхів, про що свідчить те, що він – єдиний в Україні лауреат премії ім. Рене Декарта.

Активна участь Я.С. Яцківа у виконанні багатьох великих науково-технічних і науково-організаційних програм (наприклад, міжнародний проект наземних і космічних досліджень комети Галлея (ВЕГА), створення в Україні перманентної мережі станцій ГНСС; сприяння організації Національного космічного агентства України (НКАУ) і Державної служби єдиного часу та еталонних частот).

Визнанням високого авторитету Я.С. Яцківа у світі є: обрання його віце-президентом Міжнародного астрономічного союзу, скорочено МАС (1982–1986); президентом Комісії МАС “Обертання Землі” (1982–1986); співголовою секції Міжнародної геодезичної асоціації; головою дирекції Міжнародної служби обертання Землі (1992–1993); віце-президентом Європейського астрономічного союзу (2004–2009), до створення якого

він був причетним, та інших наукових організацій.

Багато сил і енергії Ярослав Степанович віддає науково-організаційній роботі. Уже 35 років він керує Головною астрономічною обсерваторією НАН України. За цей час обсерваторія здобула широке міжнародне визнання, стала однією з найбільших у Європі.

Сьогодні Я.С. Яцків плідно працює як член Президії НАН України. Його обов’язки охоплюють багато питань, пов’язаних з координацією діяльності наукових установ НАН України в галузі космічних досліджень, розвиток зв’язків із закордонними космічними центрами й організаціями. Він є членом Ради з питань науки та науково-технічної політики при Президентові України, членом Національної комісії України у справах ЮНЕСКО, головою Українського міжнародного комітету з питань науки і культури при НАН України тощо. З 2002 р. Я.С. Яцків є головою Науково-видавничої ради НАН України.

#### **Зоряні звитяги академіка**

**Я.С. Яцківа**

В. Кислюк, І. Тревого

Перераховано найяскравіші наукові здобутки всесвітньо відомого вченого і громадського діяча – академіка і члена президії НАН України Ярослава Степановича Яцківа, який 27 жовтня 2010 року відсвяткував свій 70-річний ювілей.

#### **Звёздные достижения академика**

**Я.С. Яцківа**

В. Кислюк, И. Тревого

Приведены наиболее яркие научные достижения всемирно известного учёного и общественного деятеля – академика и члена президии Национальной академии наук Украины Ярослава Степановича Яцківа, который 27 октября 2010 года отметил свой 70-летний юбилей.

#### **Star achievement academic**

**Ja. S. Yatskiv**

V. Kysliuck, I. Trevoho

Are given the most bright scientific achievements of world-famous scientist and public figure, academic, member of presidium of Ukrainian national academy of science Jaroslav Stepanovych. Yatskiv, which had celebrated his anniversary in October 27 2010.