

УДК 94(477): 342.25

АКАДЕМІК АН УРСР ЙОСИП ЗАХАРОВИЧ ШТОКАЛО — МАТЕМАТИК І ФУНДАТОР ІСТОРІЇ НАУКИ І ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ (до 125-річчя від дня народження)



16 листопада 2022 р. виповнюється 125 років від дня народження відомого математика та фундатора досліджень з історії науки і техніки в Україні, академіка АН УРСР (1951, чл.-кор. 1948), професора (1946), члена-кореспондента (1965) та почесного члена Міжнародної академії історії наук (1978), заслуженого діяча науки УРСР (1968) Йосипа Захаровича Штокало.

Й.З. Штокало народився 16 листопада 1897 року в с. Скоморохи Сокальського району Львівської області. Навчався в Сокальській гімназії, де виявилися його математичні здібності, згодом — у Першій класичній гімназії у м. Катеринослав (нині Дніпро), де

1915 р. склав іспити на атестат зрілості та здобув право викладання в початковій школі. У 1918—1920 рр. викладав математику в середній трудовій школі м. Кам'янське, з 1920 р. став її директором. Водночас викладав математику на курсах підвищення кваліфікації, 1928 р. опублікував першу наукову працю — «Сконцентрований підручник математики для

Цитування: Академік АН УРСР Йосип Захарович Штокало — математик і фундатор історії науки і техніки в Україні (до 125-річчя від дня народження). *Наука та наукознавство*. 2022. № 3 (118). С. 136—142.

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2022. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

курсів з підвищення кваліфікації робітників важкої індустрії», в якому курс математики було побудовано на основі виробничих процесів у важкій промисловості.

1927 року Й.З. Штокало вступив на фізико-математичний факультет Дніпропетровського хіміко-фізико-математичного інституту, який закінчив 1931 р. Того ж року переїхав до Харкова, де розпочав навчання в аспірантурі Харківського науково-дослідного інституту математики і механіки за напрямом «Теорія функцій і диференціальні рівняння» та почав працювати над задачами практичного застосування теорії функцій комплексної змінної. У 1934 р. закінчив аспірантуру, захистив кандидатську дисертацію «Тиск потоку скінченної ширини на плоску пластинку» та продовжив педагогічну діяльність. Завідував кафедрою в Харківському текстильному інституті, з 1938 р. став доцентом і читав низку курсів у Харківському університеті.

1941 року Й.З. Штокало був призначений відповідальним за евакуацію академічних інститутів Харкова та інститутів АН УРСР, евакуйованих до Харкова. Після завершення евакуації виїхав до Уфи, де протягом 1941—1944 рр. працював старшим науковим співробітником Об'єднаного інституту математики і фізики АН УРСР та викладачем кафедри Уфимського авіаційного інституту, яку очолював М.М. Боголюбов. 1943 р. захистив докторську дисертацію «Асимптотичні та символіко-аналітичні методи в розв'язанні лінійних диференціальних рівнянь зі змінними коефіцієнтами».

Невдовзі Й.З. Штокало розпочинає велику педагогічну та науково-організаційну роботу в Києві. З 1946 року він — професор, у 1944—1951 і 1956—1972 — завідувач кафедри диференціальних рівнянь Київського університету. Водночас керував кафедрою вищої математики в Київському технологічному інституті харчової промисловості. З 1944 до 1946 рік працював на посаді вченого секретаря, у 1944—1949 — старшого наукового співробітника, у 1946—1949 — заступника директора з наукової роботи Інституту математики АН УРСР. У 1949—1956 роках — член Президії АН УРСР, уповноважений, а з 1951 р. — голова Президії Львівської філії АН УРСР.

Головні наукові праці Й.З. Штокала стосуються теорії диференціальних рівнянь, операційного числення та історії математики. Вчений досліджував питання стійкості та нестійкості розв'язків лінійних диференціальних рівнянь зі змінними та квазіперіодичними коефіцієнтами, узагальнивши символічний метод на випадок цих рівнянь. Поглибив праці О.М. Ляпунова з дослідження стійкості розв'язків лінійних диференціальних рівнянь з періодичними коефіцієнтами, які завдяки лінійній заміні змінних просто зводяться до лінійних диференціальних рівнянь зі сталими коефіцієнтами.

Й.З. Штокало розглядав передусім лінійні диференціальні рівняння з коефіцієнтами, мало відмінними від сталих, досліджував загальну систему лінійних диференціальних рівнянь першого порядку, змінні частини коефіцієнтів яких є тригонометричними сумами. Розвинув і застосував операційні методи, показав, що такі системи можуть бути зведені асимптотично збіжними процесами до систем зі сталими коефіцієнтами. Користуючись асимптотичними розкладами розв'язків, побудував розклад за степенями малого параметра детермінантів Гурвіца та отримав критерії стійкості й нестійкості цих систем.

Скориставшись перетвореннями Лапласа, Й.З. Штокало створив метод побудови розв'язків лінійних систем диференціальних рівнянь з обмеженими змінними коефіцієнтами. Для параметричної передаточної функції він знайшов основні співвідношення, вивів формули отримання зображень спеціальних класів функцій і вказав способи наближеної побудови розв'язків цих систем рівнянь. Протягом 1945 р. вчений опублікував роботи «Асимптотичний метод у розв'язанні деяких класів лінійних диференціальних рівнянь зі змінними коефіцієнтами», «Критерії стійкості та нестійкості розв'язків лінійних диференціальних рівнянь із квазіперіодичними коефіцієнтами». Свої результати він виклав також у фундаментальних монографіях «Лінійні диференціальні рівняння зі змінними коефіцієнтами» (1960), «Операційні методи та їх розвиток у теорії лінійних диференціальних рівнянь із змінними коефіцієнтами» (1961) та «Операційне числення. Узагальнення та застосування» (1972).

З другої половини 1940-х рр. Й.З. Штокало працював над удосконаленням української наукової термінології, у 1957—1967 очолював створену Президією Академії наук УРСР Термінологічну комісію, за його редакцією видано серію термінологічних словників. З 1947 р. розпочав працювати в галузі історії математики в Україні, ставши відповідальним редактором повних тритомних зібрань праць видатних математиків-вихідців з України — Г.Ф. Вороного (видано 1952—1953) та М.В. Остроградського (видано 1959—1961), до яких писав наукові коментарі. У цих виданнях уперше зібрано усі праці вчених, зокрема маловідомі, а наукові коментарі стали цінними джерелами для історії науки та досліджень діяльності цих визначних науковців.

1956 р. в Інституті математики АН УРСР створено відділ історії математики, яким у 1956—1963 роках завідував Й.З. Штокало. У 1958 р. відділ розпочав роботу над укладанням української математичної бібліографії, виданої 1963 р. У другій половині 1950-х рр. при Інституті математики АН УРСР започатковано науковий семінар з історії математики та математичних знань (пізніше — Республіканський семінар з історії математичних наук), з 1956 р. його науковим керівником став

академік АН УРСР Й.З. Штокало. З 1968 р. у Харкові почала також працювати філія Республіканського семінару.

Крім того, 26 вересня 1958 р. Й.З. Штокало обрано заступником голови комітету Українського відділення Радянського національного об'єднання істориків природознавства і техніки та керівником секції історії математики у ньому.

8 березня 1963 р. на базі відділу історії математики та відділу історії техніки в Інституті історії АН УРСР створено Сектор історії природознавства та техніки (далі — Сектор) під керівництвом Й.З. Штокала, який він очолював до 9 квітня 1986 р. Основним завданням Сектору було визначено підготовку узагальнювальних праць з історії природознавства і техніки із залученням широкого кола кваліфікованих спеціалістів. Колектив розробляв три основні теми: «Історія вітчизняної математики», «Історія технічного розвитку вугільної промисловості Донбасу» та «Історія Академії наук УРСР». Для їх виконання було створено авторські колективи, які налічували до 200 осіб і включали наукових співробітників академічних, державних і господарських установ.

Сектор працював надзвичайно плідно, видав багато робіт, завдяки чому посів чільне місце в галузі історії науки і техніки в колишньому СРСР та світі. Наприклад, з 1961 р. розпочалася робота Сектору над чотиритомною монографією у п'яти книгах «Історія вітчизняної математики» (видана 1966—1970) загальним обсягом 250 друкованих аркушів, де вчений став відповідальним редактором і автором окремих розділів. До роботи над виданням було залучено багато провідних учених СРСР. У монографії викладено розвиток математики у СРСР з найдавніших часів до 60-х рр. XX ст. з урахуванням економічних, культурних і політичних умов кожного періоду. Усі п'ять книг являли собою не окремі матеріали, а єдине монографічне видання. Й.З. Штокало приділяв багато часу організаційній роботі й співпраці з авторами окремих розділів. «Історія вітчизняної математики» вийшла накладом 24 тис. примірників і здобула міжнародне визнання: за цю монографію 1971 р. на XIII Міжнародному конгресі з історії науки і техніки академік АН УРСР Й.З. Штокало (відповідальний редактор), член-кореспондент АН УРСР О.М. Боголюбов (заступник відповідального редактора) та академік Міжнародної академії історії науки (1961), президент Міжнародної академії історії науки (1965—1968) А.П. Юшкевич (заступник відповідального редактора) були відзначені великою науковою медаллю Міжнародної академії історії наук імені А. Койре. Цією медаллю один раз на чотири роки відзначаються найбільш цінні публікації з історії науки, авторами яких є вчені з різних країн.

За праці з історії науки Й.З. Штокало 26 червня 1965 р. обрано членом-кореспондентом Міжнародної академії історії наук, 1978 р. — її по-

чесним членом. 26 червня 1965 р. членом-кореспондентом цієї академії обрано Г.М. Доброва, у подальшому першого керівника Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки АН УРСР. 1981 р. почесним членом Міжнародної академії історії наук обрано О.Ю. Ішлінського, директора Інституту математики АН УРСР у 1948—1955 рр.

Й.З. Штокало зробив значний внесок в історію вітчизняної математики, ставши одним із фундаторів історико-наукових досліджень в Україні. Під його керівництвом та за безпосередньої участі вийшли також монографії «Історія математичної освіти в СРСР» (1975), «Нариси розвитку математики в СРСР» (1983), «Українська математична бібліографія» (1963) та ін. Ці книги містять оригінальні історико-наукові результати, які раніше не висвітлювались у літературі і для написання яких потрібно глибоке вивчення архівних матеріалів.

Й.З. Штокало був також відповідальним редактором низки періодичних видань, зокрема «Вісник Київського університету. Серія астрономії, математики та механіки» (з 1958) та «Нариси з історії природознавства і техніки» (до 1970 р. — «Нариси з історії техніки і природознавства») (1963—1986).

Сектор під керівництвом Й.З. Штокала працював не тільки над проблемами історії математики та математичного природознавства. Було розпочато дослідження в галузі історії астрономії, механіки, біології, авіації та космонавтики, історії гірничої справи, будівництва в Україні.

З початку роботи Сектору видано низку великих колективних монографій з історії науки і техніки в СРСР. Завдяки координації наукових досліджень з боку Сектору та цілеспрямованому редагуванню текстів, підготовлених провідними фахівцями відповідних галузей, видання мали логічну структуру, єдину концепцію й монографічний характер. Наприклад, 1967 р. Сектором спільно з Державним плановим комітетом Ради Міністрів УРСР було опубліковано книгу «Технічний прогрес у машинобудуванні УРСР. 1917—1967» обсягом понад 23 друкованих аркуша. 1968 р. Сектором спільно з Міністерством геології УРСР видано монографію «Розвиток геолого-розвідувальних робіт за роки радянської влади. Багатства надр України» обсягом 22 друкованих аркуша. 1969 р. вийшла двотомна праця Сектору обсягом 79 друкованих аркушів, видана спільно з Міністерством вугільної промисловості УРСР, — «Історія технічного розвитку вугільної промисловості Донбасу». 1970 р. Сектором та відповідним міністерством надруковано книгу «Електроенергетика Української РСР». 1971 р. вийшла монографія Сектору, видана спільно з Державним плановим комітетом Кабінету Міністрів УРСР «Науково-технічний прогрес в УРСР. 1960—1970» обсягом 45 друкованих аркушів.

У цей період побачили світ також колективні та індивідуальні монографії: «Історія машинобудування в Українській РСР» (1957), «Історія

радянських вугледобувних комбайнів» (Г.М. Добров, 1958), «Геолог Леонід Іванович Лутугін» (1959), «Історія академії наук Української РСР» (1967), «Розвиток металургії в Українській РСР» (1972), «Розвиток хімічної технології в Україні» (1976, у 2 т.), «Зварювання в СРСР» (1981, у 2 т.), «Феодосій Миколайович Чернишов. 1856—1917 (1985), «Розвиток біології на Україні» (1985, у 3 т.), «Фізичне матеріалознавство в СРСР: історія, сучасний стан, перспективи розвитку» (1986), «Розвиток неорганічної хімії в Україні (1987)», «Розвиток фізичної хімії в Україні» (1987), «Розвиток механізації та електрифікації сільського господарства Української РСР» (1988) та ін.

Виходили також збірники наукових праць: «Ювілеї науки» (1988—1991), «Нариси історії вітчизняної астрономії. З найдавніших часів до початку ХХ ст.» (1992).

Й.З. Штокало провадив активну науково-організаційну та суспільну діяльність. У 1950 р. протягом двох тижнів перебував у Чехословаччині у складі делегації АН СРСР на науковій конференції з математики. 1951 р. також протягом двох тижнів перебував у Польщі у складі делегації АН СРСР на відкритті Академії наук. 1952—1955 рр. щорічно з вересня по грудень брав участь у складі урядової делегації УРСР у Генеральній асамблеї ООН. Був депутатом Харківської Дзержинської районної ради (1939—1941), Львівської міськради (тричі), Верховної Ради УРСР 3—4 скликання. В 1973 р. його наукові праці були відзначені премією ім. М.М. Крилова АН УРСР. Нагороджений орденами і медалями СРСР.

Співробітниця Сектору, д-р іст. наук, професор Світлана Петрівна Руда згадує: «З першого дня моєї роботи в Секторі історії природознавства і техніки стало очевидним, що академік Й.З. Штокало ретельно стежить за дисципліною у своєму підрозділі. Щоденно у другій половині дня він з'являвся на службу, і всі співробітники мали бути присутніми на своїх місцях й залишатися на них до шостої години вечора. Упродовж останнього періоду трудової діяльності Йосипа Захаровича, коли його здоров'я погіршилося і він приїжджав на роботу вже не щодня, то перевіряв присутність співробітників на робочих місцях по телефону і час від часу викликав їх по черзі до себе додому для звітів і надання їм рекомендацій щодо подальшої діяльності. Коли він перебував на лікуванні в академічній лікарні у Феюфанії, ми з Тересою Мар'янівною Виврот відвідали його та були приємно вражені його гарним настроєм і жвавим інтересом до всього, що відбулося в цей час у Секторі.

Основним враженням, що зберіглося від часу моєї роботи під керівництвом академіка Й.З. Штокало, було відчуття захищеності від будь-яких перипетій, що відбувалися в академічних установах. За своїх співробітників Йосип Захарович завжди “стояв стіною”, приймаючи всі удари на себе і успішно “відбиваючи” їх».

Помер Йосип Захарович 5 січня 1987 р., похований на Байковому цвинтарі.

Керований впродовж 23 років академіком Й.З. Штокалом Сектор історії природознавства і техніки Інституту історії АН УРСР став основою нового етапу інституціонального розвитку історії науки і техніки в Україні. 22 липня 1986 р. Сектор і Центр досліджень науково-технічного потенціалу Ради з вивчення виробничих сил Української РСР АН УРСР було об'єднано та створено Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки АН УРСР. Першим керівником Центру став Г.М. Добров, з 1989 — д-р екон. наук, професор Б.А. Маліцький. 5 липня 1989 р. Центру присвоєно ім'я Г.М. Доброва, 8 травня 1991 р. Центр отримав статус науково-дослідного інституту, який від 10 липня 2015 р. носить назву Державна установа «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України».

Напрями досліджень інституту наразі охоплюють формування фундаментальних ідей і теорій сучасного природознавства в історико-культурному контексті; історико-наукознавчий аналіз розвитку, досвіду, стану і дослідження перспектив розвитку НАН України та підвищення її ролі в суспільстві на етапі трансформації як вищої державної наукової організації України; дослідження історії ракетно-космічної науки і техніки в Україні; історичну біографістику; історію наукових шкіл; періодизацію, хронологію, філософію, методологію та соціологію науки; соціокультурні наслідки та ризики впровадження нових технологій.

*А.С. ЛИТВИНКО,
доктор історичних наук, провідний науковий співробітник
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»,
Т.М. ВИБРОТ,
кандидат фізико-математичних наук*