



ДО 125-РІЧЧЯ ВСЕСВІТНЬО ВІДОМОГО УКРАЇНСЬКОГО МАТЕМАТИКА МИХАЙЛА ПИЛИПОВИЧА КРАВЧУКА (27.09.1892 – 09.03.1942)

27 вересня 2017 р. виповнилося 125 років від дня народження видатного українського математика, громадського діяча, академіка Всеукраїнської академії наук, доктора фізико-математичних наук, професора Київського політехнічного інституту Михайла Пилиповича Кравчука. Ім'я цієї видатної особистості нерозривно пов'язане зі становленням української математичної науки першої половини ХХ століття.

Народився Михайло Пилипович у селі Човниця Ківерцівського повіту Волинської губернії (нині Ківерцівський район Волинської області) в сім'ї землеміра. Батько його, Пилип Йосипович, син селянина-шевця, закінчив Петровсько-Розумовську академію в Москві (нині Московська сільськогосподарська академія імені К. Тімірязєва). Мати, Фредеріка, полька за походженням, була освіченою жінкою, вільно володіла кількома іноземними мовами, зналася на світовій літературі, історії, грала на фортепіано і життя присвятила вихованню та освіті дітей, яких у сім'ї було четверо. У 1901 р. родина переїхала до Луцька, де М. П. Кравчук у 1910 р. закінчив із золотою медаллю місцеву гімназію.

У 1910 р. він вступив до Університету Святого Володимира у Києві на фізико-математичний факультет. Першими викладачами студента Михайла Кравчука в університеті були видатні математики В. П. Єрмаков, Д. О. Граве, Г. В. Пфейффер, Б. Я. Букреев,

О. М. Островський, О. Ю. Шмідт. Вже у студентські роки він опублікував перше самостійне дослідження з теорії комутативних матриць, яке було надруковано в 1914 р. у „Записках Харківського математичного товариства”. В його дипломній роботі „Про параметричне зображення переставних матриць” узагальнюється відома теорема німецького математика Шура про верхню границю числа лінійно незалежних матриць переставної групи n -го порядку, причому вказуються типи матриць, відповідних зазначеному узагальненню.

У 1914 р. Михайло Кравчук закінчує університет з дипломом I ступеня (диплом № 57172, видано 12.XII.1914). За клопотанням професора Граве, який вважав М. П. Кравчука одним із найталановитіших своїх учнів, був залишений при університеті як професорський стипендіат для підготовки до наукової та дослідницької роботи. У 1914 – 1917 рр. він напружено працював, написав кілька наукових праць, ретельно готувався до складання магістерського іспиту. У зв'язку з евакуацією університету до Саратова у 1915 – 1916 рр. через наближення військових дій працював при Московському університеті, де відвідував семінари професора Д. Ф. Єгорова, проробив понад 70 курсів і монографій за спеціальністю.

Успішно склавши магістерські іспити, М. П. Кравчук 5 вересня 1917 р. прочитав свою першу (так звану випробну) лекцію з предмету чистої математики „Про функції, що справджують теорему додавання” та другу лекцію з теорії множин на здобуття звання приват-доцента, яке успішно отримав і набув право викладати в Київському університеті. В цей час він стає членом Українського наукового товариства.

М. П. Кравчук завжди був палким прихильником ідеї національного відродження. Він викладав математичні дисципліни у новостворених (уперше у Києві) I та II українських гімназіях, Українському народному університеті, політехнічному, архітектурному, ветеринарно-зоотехнічному та сільськогосподарському інститутах, був членом комісії математичної термінології при Інституті української наукової мови Української академії наук. У 1919 р. опублікував курс лекцій з геометрії, цього ж року було опубліковано перший переклад українською мовою широковідомого підручника з геометрії Кисельова, виконаний М. П. Кравчуком. У 1921 р. він стає професором математики Київського політехнічного інституту, потім — Київського інституту народної освіти (КІНО), який було реорганізовано в університет. Згодом його призначають деканом факультету професійної освіти КІНО. Водночас він був членом Інституту української наукової мови УАН, а з 1924 р. — членом Української центральної ради Секції наукових робітників (СНР). У другій половині 20-х років підкомісія математичної секції природничого відділу Інституту української наукової мови Української академії наук (ІУНМ) під головуванням професорів М. П. Кравчука та М. О. Столярова уклала тритомник українського математичного словника.

Вже в першій половині 20-х років М. П. Кравчук отримав низку фундаментальних результатів з теорії змінних матриць, теорії білінійних форм та лінійних перетворень. 14 грудня 1924 р. він захистив докторську дисертацію „Про квадратичні форми та лінійні перетворення”. Це був перший в УРСР захист докторської дисертації. У 1925 р. йому було присвоєно звання професора. Математичні інтереси М. П. Кравчука розширюються, він займається питаннями узагальненої інтерполяції, його праці вирізняються оригінальністю ідей, нестандартністю підходів до математичних проблем.

У 1924 р. вперше з роботами українського вченого знайомиться міжнародна спільнота, коли на VII міжнародному конгресі математиків у Торонто доповідь М. П. Кравчука з питань узагальненої інтерполяції була зачитана професором М. М. Криловим.

У вересні 1928 р. М. П. Кравчук бере участь у VIII міжнародному конгресі математиків в Італії (м. Болонья), де доповідає про наближене інтегрування диференціальних рівнянь і, таким чином, уперше репрезентує українську математику на світовому рівні. За словами автора, „було доведено збіжність одного загального способу наближеного інтегрування диференціальних рівнянь, який узагальнює „славетний” спосіб Рітца”. На конгресі молодий український професор встановлює дружні та наукові стосунки з відомими вченими Франції, Італії, Німеччини: Ж. Адамаром, Р. Курантом, Ф. Трикомі, Т. Леві-Чівіта та іншими.

Ось уривок з листа відомого французького математика Ж. Адамара (1865–1963 рр.) до М. П. Кравчука: „Дорогий друже, нарешті одержав обіцяні Вами ваші ж наукові праці. Як одна, так і друга приємно вразили мене своєю новизною. Такі складні проблеми і такі прості розв’язання! Тільки генію таке під силу! Не відаю, як довго судилося Вам жити, але що б з Вами не сталося — Ваше ім’я вже навечно записане на скрижалях математичної науки...”

Після конгресу М. П. Кравчук відвідав Париж, де доповідав про узагальнення відомої теореми Штурма на засіданні Математичного товариства Франції. За час свого відрядження він написав кілька заміток, велику працю „Алгебраїчні студії над аналітичними функціями”, оглядову статтю „Математична наука на Україні”, „Нотатки з подорожі”. М. П. Кравчук також брав участь у роботі наступного міжнародного математичного конгресу в Цюріху у 1932 р., де виступив із доповіддю з проблем моментів.

29 червня 1929 р. М. П. Кравчука за клопотанням більш ніж 30 організацій обирають дійсним членом ВУАН. У віці 37 років він став наймолодшим академіком ВУАН. Наступні вісім років були найбільш плідними у творчості вченого. Він отримав низку глибоких результатів із теорії функцій дійсної та комплексної змінної, теорії диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики, видав підручники для вищої школи. Академіка Кравчука обирають членом математичних товариств Німеччини (1926 р.), Франції (1927 р.), Палермо (Італія, 1927 р.). М. П. Кравчук активно працював у ВУАН: спочатку очолював комісію з математичної статистики, потім завідував відділом математичної статистики в Інституті математики, обіймав деякий час посаду вченого секретаря Президії Академії.

Михайло Кравчук — автор понад 180 наукових робіт, серед яких більше десяти монографій із різних галузей математики. До цього слід додати ще праці бібліографічного, історичного характеру, переклад підручників, відгуки, рецензії. Його наукові результати дістали високе міжнародне визнання.

Джон Вінсент Атанасов, винахідник першого електронного комп’ютера, визнавав цінність здобутків М. П. Кравчука для своєї роботи і в листі до українського математика просив надіслати копії усіх його праць. Мабуть, М. П. Кравчуку не судилося дізнатися про це визнання і застосування свого наукового доробку, бо Джон Атанасов 16 листопада 1937 р. надіслав повторного листа, на який теж не отримав відповіді.

Найвизначніші результати з теорії моментів М. П. Кравчука викладено у фундаментальній двотомній монографії „Застосування способу моментів до розв’язання лінійних диференціальних та інтегральних рівнянь”. Перший том — це дослідження методу моментів у його застосуванні до наближеного розв’язування звичайних лінійних диференціальних рівнянь та систем цих диференціальних рівнянь. У другому томі розглядаються лінійні рівняння з частинними похідними математичної фізики.

М. П. Кравчук був талановитим педагогом, серед його учнів були всесвітньо відомі у майбутньому конструктори ракетної та космічної техніки — академіки Архип Люлька, Сергій

Корольов, Володимир Челомей. Володіючи п'ятьма мовами, молодий учений активно листувався з колегами із зарубіжжя, для нього кордони в науці не існували.

Тяжка година випробування настала для М. П. Кравчука у 1937 році.

Особиста трагедія вченого була наслідком низки подій, що відбувалися в Україні, зокрема і у ВУАН. Академія наук довгий час чинила опір політизації, напруженість у стосунках ВУАН з державою зростала. Самовіддана праця М. П. Кравчука в ім'я розбудови української науки, його авторитет не могли залишитись непоміченими органами тоталітарного режиму, потрібно було визначитись політично. Восени 1929 р. почалися арешти у справі Спілки визволення України (СВУ). Серед арештованих — багато знайомих М. П. Кравчука, людей, з якими він мав наукові та дружні стосунки. Щойно обраному академіку пропонують ганебну роль „громадського обвинувача” на процесі СВУ. М. П. Кравчук, пославшись на хворобу, відмовився обвинувачувати віце-президента ВУАН Сергія Єфремова та інших учених. Було зрозуміло, що цією відмовою його кар'єра закінчилася. На жаль, не лише кар'єра, а й життя.

З того часу почали збирати фальшиві докази його „шпигунської” та „контрреволюційної” діяльності. 14 вересня 1937 р. в газеті „Комуніст” було надруковано статтю „Академік Кравчук рекламує ворогів”, підписану директором Інституту математики Академії наук України Д. Граве та науковим секретарем інституту К. Бреусом, де повідомлялось про те, що М. Кравчук позитивно оцінив праці деяких математиків, яких пізніше НКВС заарештувало, як „ворогів народу”, зокрема свого учня В. Можара. З'являються погромні статті, влаштовують відомому вченому ганебні судилища в стінах Політехнічного інституту, університету, відвертаються від нього колишні колеги, аспіранти. Ставляться під сумнів його математичні досягнення, вказують на нього, як на прихованого націоналіста, який намагається займатися антирадянською діяльністю.

Небагатьом вистачило громадянської мужності стати на захист вченого. Серед таких сміливців були Й. Б. Погребинський, Ю. Д. Соколов, О. С. Смогоржевський, М. Г. Чеботарьов, П. Бондаренко, В. А. Зморевич, Р. Й. Демаховська.

21 лютого 1938 р. керівництвом НКВС УРСР було підписано ордер № 1699 на арешт М. П. Кравчука. 21 лютого його заарештували, того ж дня співробітники УДБ НКВС УРСР Ладков і Шубняков провели ретельний обшук у квартирі родини, що мешкала у місті Києві за адресою вулиця Енгельса (нині Лютеранська), 21, кв. 23 у будинку наукових співробітників. Вже через два дні, 23 лютого 1938 р., Президія АН УРСР на чолі з президентом Академії наук О. О. Богомольцем ухвалила рішення вивести М. П. Кравчука, члена багатьох закордонних математичних товариств, зі складу дійсних членів АН УРСР, яке було одногосно затверджене на Загальних зборах Академії 2 липня 1938 р.

В обвинувальному вирокі М. П. Кравчука визнали активним учасником і керівником націоналістичної організації. В результаті — вирок „виїзної сесії” Військової колегії Верховного Суду СРСР: 20 років тюремного ув'язнення і 5 років позбавлення політичних прав, суд тривав 30 хвилин. В останньому слові М. П. Кравчук просив надати йому можливість закінчити розпочату працю з математики.

З Лук'янівської в'язниці етапом його відправляють за десять тисяч кілометрів до Владивостока, а звідти у трюмі суховантажного судна „Джурма” до Магадана, в зловісні золоті копальні Мальдяк на Колімі, де ув'язнені працювали у нелюдських умовах: морози сягали до – 60°, щоденна норма добування породи на одну людину становила півтори тонни, утридцятьоро більше, ніж у каторжан за царя.

Зі спогадів політв'язнів, яким вдалося вижити, навіть у цих жорстоких умовах вчений займався математичними викладками, звісно, з дозволу табірної керівництва. Матеріали здавав політкерівникам, рукопис цей безслідно зник. „Я здійснив велике математичне відкриття, над яким працював 20 років”, — писав він своїй дружині (слідча справа № 817 з обвинувачення М. П. Кравчука, т. 2, конверт). 9 березня 1942 р. його не стало. Похований великий учений у спільній могилі. Остання адреса М. П. Кравчука: Магадан, Хабаровський край, 72-й кілометр, Інвалідне містечко.

Після багатьох клопотань дружини Есфіри Йосипівни у 1956 р. М. П. Кравчук був реабілітований за відсутністю складу злочину. Ніна Вірченко, науковець і дослідник праць М. П. Кравчука, згадує, що і після реабілітації його праці побоювались друкувати. Лише 20 березня 1992 р. Загальними зборами НАН України він був поновлений у складі дійсних членів академії.

Ім'я Михайла Кравчука занесено по лінії ЮНЕСКО в Міжнародний календар визначних наукових діячів, його ім'ям названі вулиці та гімназії. Традиційним стало проведення з 14 квітня 1992 р. КПП імені Ігоря Сікорського, Інститутом математики НАН України міжнародних наукових конференцій, присвячених пам'яті М. П. Кравчука. Цього ювілейного року відбулася вже вісімнадцята конференція, урочистості пройшли і на батьківщині вченого.

Дослідження М. П. Кравчука у наш час широко використовуються у США, Японії, Франції, Німеччині, Малайзії та інших країнах у зв'язку з розвитком кібернетики, а саме, при програмуванні багатьох складних явищ і процесів. Український учений отримав фундаментальні результати в теорії ймовірностей, пов'язані з біноміальним розподілом. Саме він увів многочлени цього розподілу, відомі тепер у світовій літературі як многочлени Кравчука. М. П. Кравчук отримав багато нових результатів в області інтерполяції та механічних квадратур, зокрема повністю розв'язав питання про визначення механічної квадратури її коефіцієнтами та коефіцієнтами квадратур нижчих порядків.

В останні роки з'явилася низка наукових праць у галузі прикладної математики і комп'ютерних наук, в яких використано ідеї М. П. Кравчука. Так, у 2003 р. науковці університету Малайї (Малайзія) запропонували новий метод оброблення та реконструкції зображень за допомогою моментів Кравчука. У 2006 р. грецькі вчені доповіли про тривимірні пошукові алгоритми, побудовані на тривимірних моментах Кравчука, для оброблення тривимірних зображень. У 2009 р. група вчених із Франції, США та Німеччини показала ефективність застосування зважених тривимірних моментів Кравчука як засобу аналізу даних для розпізнавання характеру пухлин. Використання поліномів та перетворення Кравчука в теорії кодування, розпочате ще в 70-х роках ХХ століття, активно триває і нині.

Численні наукові ідеї М. П. Кравчука вивчатимуться, поглиблюватимуться, розвиватимуться, адже його математичний геній далеко випередив свій час. Сучасна Україна пишається своїм визначним ученим, математиком, педагогом М. П. Кравчуком.

*Ю. М. Березанський, В. С. Королюк, І. О. Луковський, В. Л. Макаров, М. О. Перестюк,
А. М. Самойленко, Ю. Ю. Трохимчук, Ю. А. Дрозд, Ю. С. Самойленко, Н. О. Вірченко,
А. С. Романюк, О. І. Клесов, П. В. Задерей, Г. Д. Нефьодова, Н. М. Задерей*