

СПАДЩИНА УКРАЇНСЬКОГО МАТЕМАТИКА У СВІТОВОМУ ВИМІРІ

Міжнародна конференція «Modern Analysis and Applications» (МАО—2007)
(9—14 квітня 2007 р., м. Одеса)

Цей форум був присвячений 100-річчю від дня народження одного з найвидатніших математиків ХХ століття члена-кореспондента Академії наук УРСР Марка Григоровича Крейна (1907—1989).

Організатори конференції — Національна академія наук України, Міністерство освіти і науки України, Одеська міська рада, Інститут математики НАН України, Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, Одеський національний морський університет, Південноукраїнський державний педагогічний університет ім. К. Ушинського, Інститут математики, економіки і механіки та кафедри математичної фізики і теоретичної фізики Одеського національного університету.

Істотну допомогу у проведенні конференції надали її спонсори: Swedish Institute, European Science Foundation, Одеська міська рада, Manufactured Goods Market Limited, JV Dipolos Limited, Imexbank (Joint Stock Commercial Bank), Південний банк, Porto-Franco Bank.

У форумі взяли участь 252 науковці з 29 країн світу: Австрії, Алжиру, Великої Британії, Бельгії, Бразилії, Вірменії, Данії, Ізраїлю, Іспанії, Канади, Катару, Мексики, Нідерландів, Німеччини, Нової Зеландії, Норвегії, Південно-Африканської Республіки, Польщі, Португалії, Росії, Словаччини, США, Туреччини, України, Фінляндії, Франції, Швейцарії, Швеції, Японії. Імена багатьох із них добре відомі широкому математичному загалу. Це Т. Ando (Японія); М. Агранович, С. Кисляков, А. Шкаліков (Росія); В. Адамян, Д. Аров, Ю. Березанський, І. Кац, М. Горбачук, М. Копачевський, А. Кочубей, В. Марченко, Л. Пастур,

Г. Попов, Ф. Рофе-Бекетов, А. Самойленко, Ю. Самійленко, Є. Хруслов (Україна); F. Gesztesy, Yu. Latushkin, L. Nirenberg, J. Ralston, J. Rovnyak (США); I. Gohberg, Н. Dym, Yu. Lyubich, V. Matsaev, V. Milman (Ізраїль); A. Dijkstra (Нідерланди); V. Zagrebnoy (Франція); P. Lancaster (Канада); Н. Langer (Австрія); A. Laptev, A. Lindquist (Швеція); M. Möller (ПАР); В. Pavlov (Нова Зеландія); Р. Sobolevskii (Бразилія); О. Staffans (Фінляндія); С. Tretter (Швейцарія) та ін.

Засідання конференції відбувалися у будинку Національної академії керівництва персоналом при Президентові України. Тематика стосувалася проблем як сучасного математичного аналізу і його застосувань, так і механіки. У першому напрямі працювали 8 секцій: геометрія банахових і крейнових просторів; еволюційні рівняння у банахових просторах; теорія операторів у гільбертових і крейнових просторах та застосування; несамо-спряжені оператори й алгебраїчні проблеми функціонального аналізу; спектральна теорія диференціальних та різницевих операторів: прямі й обернені задачі; застосування спектральної теорії до проблем аналізу, теорії контролю і теорії стохастичних процесів; нелінійний аналіз; гармонічний аналіз, аналіз функцій нескінченної кількості змінних, узагальнені функції. Проблеми механіки обговорювались на засіданнях відповідної секції.



М.Г. Крейн

Зі спогадами про життя і творчість М.Г. Крейна, значущість його наукової спадщини для розвитку сучасної математики та її застосувань виступили голова Південного наукового центру академік НАН України С.А. Андронаті, директор Інституту математики НАН України академік НАН України А.М. Самойленко, ректор Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова академік Академії вищої школи В.А. Сминтина, а також учні Марка Григоровича — В.М. Адамян, Д.З. Аров, Ю.М. Березанський, М.Л. Горбачук, I. Gohberg, H. Langer. Усі 25 пленарних доповідей були присвячені обговоренню впливу ідей і наукових результатів М.Г. Крейна на формування і подальший розвиток напрямів сучасного аналізу та їх застосування у різних галузях науки і техніки.

Усе був феноменально обдарований математик. І не менш унікальним був його шлях у науку. У перипетіях його долі як вченого і громадянина віддзеркалилися драматичні події доби радянського тоталітаризму.

Хоча б коротко окреслимо віхи життя і діяльності цього блискучого вченого, математика світового виміру.

Він народився у Києві 3 квітня 1907 р., у сім'ї скромних статків, яка виховувала семеро дітей. Надзвичайні математичні здібності М. Крейна виявилися ще у підлітковому віці. З 14 років він відвідував, як вільний слухач, лекції та наукові семінари Д.О. Граве і Б.М. Делоне в Київському університеті і політехнічному інституті. Коли ж Марку виповнилося 17, під впливом «Моїх університетів» М. Горького він вирішив, що час розпочинати свої «університети» і разом із другом подався до Одеси, щоб приєднатися до однієї з циркових груп — мріяв стати акробатом. Але доля розпорядилася по-своєму, і в особі Марка Григоровича Крейна зберегла світові не акробата, а визначного математика, чий вплив на розвиток математичної науки важко переоцінити. В Одесі він зустрівся з чудовим алгебраїстом і людиною великої душі М.Г. Чеботарьовим, котрий вів науково-дослідну роботу у тамтешньому університеті. Відчуваючи математичне обдарування юнака, Микола Григорович домігся від Відділу освіти спеціального дозволу на вступ до аспірантури для 19-річного М.Г. Крейна, котрий не мав не те що диплома про вищу, а й навіть атестата про середню освіту. М.Г. Чеботарьов, згадуючи у своїй «Математичній автобіографії» 17-річного М. Крейна, котрий, «не закінчивши середньої школи, приніс самостійну роботу з дуже свіжим змістом», пишався своїм першим учнем, якого вже тоді вважав «одним із найкращих математиків України».

У 1931 р. Марк Григорович отримав професуру в Одеському університеті. Ступінь доктора фізико-математичних наук йому надав Московський державний університет без захисту дисертації, у 31 рік, а невдовзі він був обраний членом-кореспондентом АН УРСР (1939).

Ранній розквіт таланту Марка Григоровича як вченого супроводжувався на-

стільки ж раннім розкриттям його педагогічних здібностей. Коли йому виповнилося 25, він заснував в Одеському університеті науковий семінар, котрий невдовзі став одним із найсильніших у світі центрів досліджень з функціонального аналізу, тоді ще зовсім молодій галузі математики. У цей період математичні інтереси М.Г. Крейна охоплювали осциляційні матриці і ядра, інтегральні рівняння, геометрію банахових просторів, проблему інтерполяції Неванлінни—Піка, проблему моментів, продовження додатно визначених функцій та їх застосування, спектральну теорію лінійних операторів.

Паралельно М.Г. Крейн працював у НДІ математики при Харківському університеті (1934—1940), по війні — у Києві, де очолював відділ алгебри і функціонального аналізу в Інституті математики АН УРСР (співробітником цього відділу у 1940—1941 роках був великий С. Банах, ділові контакти з яким Марк Григорович налагодив під час своєї поїздки до Львова у 1940 р.). Чимало його результатів того періоду нині подаються як класичні і входять до основних монографій і посібників із функціонального аналізу.

Під час Другої світової війни М. Крейн завідував кафедрою теоретичної механіки у Куйбишевському (Росія) індустріальному інституті. У 1944 р. повернувся з евакуації до Одеси. Він любив це місто, знав історію його вулиць, захоплювався особливою «одеською мовою». Але незабаром М.Г. Крейна звільняють з Одеського університету. Не міг більше викладати там і його найближчий друг математик Б.Я. Левін. Це був прямий наслідок антисемітської політики сталінського режиму і корупції університетської адміністрації. Принципова наукова позиція цих учених, їхнє протистояння проштовхуванню безграмотних докторських дисертацій розцінювались як прояв сіонізму.

Упродовж 1944—1954 років М.Г. Крейн працював на кафедрі теоретичної механіки в Одеському інституті інженерів морського флоту. Попри труднощі тих років, він заснував низку важливих напрямів у математиці та механіці, став всесвітньо відомим ученим. Поряд з теоретичною зроста і практична значущість результатів математики, особливо тих, що стосувалися теорії параметричного резонансу. Якщо вірити відомому фізику В. Векслеру, «без праць М.Г. Крейна ми не мали б синхрофазотрона». У популярній книзі «батька кібернетики» Н. Вінера «Я — математик» ім'я М.Г. Крейна стоїть поруч з іменем А.М. Колмогорова — так оцінено їхні дослідження воєнних і повоєнних років з теорії прогнозування та керування.

М.Г. Крейн через політичну ситуацію, яка склалася в ті часи в СРСР, так і не став дійсним членом Академії, проте був обраний почесним членом Американської академії мистецтв і наук (1968 р.), іноземним членом Національної академії наук США (1979 р.), йому присуджені Міжнародна премія Вольфа з математики (1982 р., аналог Нобелівської премії) і Державна премія УРСР у галузі науки і техніки (1987 р.).

Учений — автор близько 300 статей і 10 монографій (усі, без винятку, перевидавалися по кілька разів за кордоном). Це праці неперевершеного аналітичного рівня, широти тематики і якості, які відкрили низку нових відгалужень математики і значно збагатили її традиційні напрями. Ось далеко не повний перелік розділів математики, де дослідження М.Г. Крейна стали фундаментальними і багато в чому визначили майбутню цієї науки: осциляційні ядра і матриці; проблема моментів, ортогональні поліноми і теорія апроксимації; конуси й опуклі множини у банахових просторах; оператори у просторах з двома нормами; теорія розширень ермітових операторів, продовження додатно визначених функцій і гвинтових дуг, теорія

цілих операторів; інтегральні оператори, прямі й обернені спектральні задачі для неоднорідних струн і рівнянь Штурма—Ліувілля; формула слідів і теорія розсіювання; метод напрямних функціоналів; теорія стійкості диференціальних рівнянь; інтеграли Вінера—Хопфа, Тьопліца та сингулярні інтегральні оператори; теорія операторів у просторах з індефінітною метрикою, індефінітні проблеми розширення; несамопряжені оператори, характеристичні оператор-функції і трикутні моделі тощо.

У часники конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження видатного математика, одноставно підтримали ініціативу академіка НАН України Ю.М. Бе-

резанського про встановлення меморіальної дошки на будинку Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова. Академік НАН України А.М. Самойленко оголосив про заснування у 2007 р. академічної премії імені М.Г. Крейна — за видатні заслуги в галузі функціонального аналізу. З ініціативи та за підтримки учня Марка Григоровича І.Ц. Гохберга (Ізраїль) видавництво «Birkhäuser» опублікує повне зібрання праць конференції.

Ю. БЕРЕЗАНСЬКИЙ,
академік НАН України,
В. ГОРБАЧУК,
доктор фізико-математичних наук
(Інститут математики НАН України)
(м. Київ)