

---

А.М. САМОЙЛЕНКО

## ВІДДІЛЕННЯ МАТЕМАТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

---

Історія Відділення математики НАН України бере свій початок від створення 27 листопада 1918 р. в Українській академії наук Фізико-математичного відділу. Впродовж 1920–1933 рр. дослідження з математики здійснювали комісії: прикладної математики (очолювана акад. Д.О. Граве), чистої математики (під керівництвом акад. Г.В. Пфейффера) і математичної статистики (голова — акад. М.М. Крилов), організовані при кафедрах прикладної математики, математичного аналізу та математичної статистики Всеукраїнської академії наук.

У 1934 р. у зв'язку із реалізацією комплексу заходів, пов'язаних з переходом ВУАН на нову організаційну структуру, на засіданні Президії ВУАН було ухвалено рішення про створення 22 науково-дослідних академічних установ України, в тому числі Інституту математики (протокол № 6 засідання Президії ВУАН від 13.02.1934). До складу Інституту увійшли всі три кафедри Фізико-математичного відділу ВУАН, а директором новоствореної установи було призначено Дмитра Олександровича Граве.

У часи Другої світової війни, восени 1941 р., Інститут математики було об'єднано з Інститутом фізики та евакуйовано до Уфи. Протягом 1941–1944 рр. директором об'єднаного Інституту математики та фізики АН УРСР був Георгій Васильович Пфейффер.

Повернувшись з евакуації до Києва, Президія АН УРСР постановою від 1 липня 1944 р. відновила роботу академічних уста-

нов. Тепер до Відділу фізико-хімічних та математичних наук увійшли 8 установ, а саме: інститути математики, фізики, хімії, фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського, геологічних наук, Фізико-технічний інститут, Гравіметрична обсерваторія і Карпатська астрономічна обсерваторія. Згодом, у 1952 р., із Відділу фізико-хімічних та математичних наук виділився Відділ фізико-математичних наук, який очолювали спочатку Б.В. Гнеденко та В.Н. Гріднев, а починаючи з 1961 р. — акад. Юрій Олексійович Митропольський.

У 1945 р., повернувшись в Інститут математики, М.М. Боголюбов завершив розроблення і обґрунтування методів усереднення і методів інтегральних многовидів. З ініціативи М.О. Лаврентьєва в 1947 р. розпочалися роботи з моделювання теорії поля (П. Фільчаков, В. Панчишин). У той самий час, використовуючи винайдені моделюючі пристрої, Інститут взяв участь в обґрунтуванні проектних завдань будівництва важливих гідротехнічних споруд.

У лабораторії обчислювальної математики і техніки Інституту математики в 1956 р. стартувала очолювана Б.В. Гнеденком робота зі створення обчислювальної машини «Київ», яка завершилася вже під керівництвом В.М. Глушкова в організованому на базі цієї лабораторії Обчислювальному центрі, який, у свою чергу, в 1962 р. перетворився на Інститут кібернетики. У лабораторії моделювання вищої нервової діяльності було розгорнуто ініційовані Б.В. Гнеденком і М.М. Амосовим роботи з розроблення однієї з перших в СРСР діагностичної машини для розпізнавання серцевих хвороб.

13 червня 1963 р. Загальні збори АН УРСР ухвалили постанову про створення Відділу математики, механіки і кібернетики, а його академіком-секретарем обрали Ю.О. Митропольського. Через 20 років Відділення математики, механіки і кібернетики розділилося, і постановою Загальних зборів АН УРСР від 23.03.1983 № 33 було утворено Відділення математики і кібернетики АН УРСР на чолі з акад. Ю.О. Митропольським. Згідно з постановою Загальних зборів АН УРСР від 29.03.1988, Відділення математики і кібернетики АН УРСР було поділено на Відділення інформатики, кібернетики та автоматизації АН УРСР та Відділення математики АН УРСР, академіком-секретарем якого було знову обрано Ю.О. Митропольського. У 1993–2005 рр. Відділення очолював акад. І.В. Скрипник, а з 2006 р. — акад. А.М. Самойленко.

До особового складу Відділення входять 11 академіків: Ю.М. Березанський, О.М. Ковальов, В.С. Королюк, І.О. Луковський, В.Л. Макаров, В.О. Марченко, Л.А. Пастур, М.О. Перестюк, А.М. Самойленко, Є.Я. Хруслов, О.М. Шарковський; 18 членів-кореспондентів: О.А. Бойчук, О.А. Борисенко, М.Л. Горбачук, В.Я. Гутлянський, В.Г. Дрінфельд, Ю.А. Дрозд, Г.С. Кіт, Р.М. Кушнір, В.П. Моторний, А.Г. Нікітін, Й.В. Островський, М.І. Портенко, Б.Й. Пташник, Ю.С. Самойленко, Ю.Ю. Трохимчук, І.Д. Чуєшов, В.В. Шарко, М.В. Щербина; 155 докторів і 252 кандидати наук, 503 наукові співробітники, з яких третину становить молодь.

Нині до Відділення математики входить 8 науково-дослідних установ: Інститут математики, Інститут прикладної математики і механіки (Донецьк, заснований 1970 р.), Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача (Львів, заснований 1978 р.), Математичне відділення Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна (Харків, засноване 1960 р.), Міжнародний математичний центр ім. Ю.О. Митропольського (Київ, заснований 1991 р.), Спеціальне конструкторсько-технологічне бюро систем управління з дослідним виробництвом Інституту прикладної математики і механіки (Донецьк, засноване 1985 р.), Центр математичного

моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача (Львів, заснований 1992 р.), Науково-виробничий центр з інформаційних проблем територій Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача (Львів, заснований 1992 р.).

В установах Відділення виконують фундаментальні дослідження, які мають пріоритетний характер. Отримані результати є джерелом розвитку нових теорій у різних сферах знань і базою для застосування в галузі техніки, нових технологій, економіки, для створення нових методів математичного моделювання.

Потужний інтелектуальний потенціал математичної думки ґрунтується на досвіді історично сформованих наукових шкіл, засновниками яких були всесвітньо відомі вчені, такі як Д.О. Граве, Г.В. Пфейффер, М.П. Кравчук, М.М. Крилов, М.М. Боголюбов, С.Н. Бернштейн, М.Г. Крейн, М.О. Лаврентьєв, В.М. Глушков, О.Ю. Ішлінський, Б.В. Гнеденко, Я.Б. Лопатинський, Я.С. Підстригач, М.П. Корнейчук, О.В. Погорелов. Продовжують розвиватися добре знані у світі вітчизняні наукові школи.

Зокрема, в Інституті математики НАН України працюють наукові школи:

- нелінійної механіки та теорії коливань (М.М. Боголюбов, Ю.О. Митропольський, А.М. Самойленко);
- математичної фізики (М.М. Боголюбов, Ю.О. Митропольський, О.С. Парасюк, Д.Я. Петрина, В.І. Фуцич, Ю.І. Самойленко);
- теорії диференціальних рівнянь та динамічних систем (М.П. Кравчук, Ю.Д. Соколов, А.М. Самойленко, О.М. Шарковський);
- функціонального аналізу (С. Банах, М.Г. Крейн, Ю.М. Березанський, І.В. Скрипник, М.Л. Горбачук, Ю.С. Самойленко);
- теорії ймовірностей та математичної статистики (М.П. Кравчук, Б.В. Гнеденко, А.В. Скороход, В.С. Королюк, М.І. Портенко);
- теорії функцій (М.О. Лаврентьєв, М.П. Корнейчук, В.К. Дзядик, О.І. Степанець, П.М. Тамразов, Ю.Ю. Трохимчук);
- аналітичної механіки та математичних проблем механіки (М.О. Лаврентьєв, Ю.Д. Со-

колов, О.Ю. Ішлінський, І.Я. Штаерман, В.М. Кошляков, І.О. Луковський);

- обчислювальної математики (Є.Я. Ремез, П.Ф. Фільчаков, В.Є. Шиманський, В.М. Глушков, В.Л. Макаров, Б.Б. Нестеренко);
- алгебри і топології (Д.О. Граве, В.М. Глушков, О.В. Погорелов, С.М. Черніков, В.В. Шарко, Ю.А. Дрозд, А.В. Ройтер).

В Інституті прикладної математики і механіки НАН України діють наукові школи:

- диференціальних рівнянь з частинними похідними (І.І. Данилюк, Я.Б. Лопатинський, І.В. Скрипник);
- комплексного аналізу, теорії конформних відображень і теорії наближень (В.Я. Гутлянский, Г.Д. Суворов);
- теорії ймовірностей і математичної статистики (Й.І. Гіхман);
- аналітичної механіки (П.В. Харламов, О.М. Ковальов, О.Я. Савченко);
- математичних і технічних проблем кібернетики та дискретної математики (А.М. Богомолов).

В Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України знаними є наукові школи:

- математичного моделювання та дослідження фізико-механічних процесів і контактних явищ в однорідних тілах та композиційних структурах (Я.С. Підстригач, Я.Й. Бурак, В.М. Вігак, О.Р. Гачкевич, Г.С. Кіт, Ю.М. Коляно, Р.М. Кушнір, В.А. Осадчук, Б.Л. Пелех);
- неklasичних задач теорії рівнянь із частинними похідними та аналітичних методів теорії наближень, операторних методів лінійної алгебри та функціонального аналізу (В.Я. Скоровагатько, П.С. Казімірський, О.В. Лопушанський, В.О. Пелих, Б.Й. Пташник).

У Математичному відділенні Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України функціонують наукові школи:

- геометрії (О.В. Погорелов, В.Г. Дрінфельд);
- математичної фізики (В.О. Марченко, Л.А. Пастур, Є.Я. Хруслов, М.В. Щербина);
- теорії функцій (Н.І. Ахієзер, Б.Я. Левін, І.В. Островський).

У Центрі математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України розвиваються наукові школи:

- континуально-термодинамічного моделювання та оптимізації нелінійних локально нерівноважних систем і неоднорідних структур (Я.С. Підстригач, Я.Й. Бурак, Є.Я. Чапля).

У Міжнародному математичному центрі ім. Ю.О. Митропольського НАН України діє наукова школа:

- сучасних напрямів і проблем теоретичної і прикладної математики, розроблення нових інформаційних технологій.

Уже самі назви наукових шкіл свідчать про широту тематики наукових досліджень. Їх результати значно випереджають здобутки зарубіжних математичних шкіл, мають пріоритетний характер і є джерелом створення нових теорій у різних галузях математики. Доробок українських науковців широко використовувався в розв'язанні цілого комплексу народногосподарських завдань, зокрема оборонних проблем, досліджень космічного простору, проектування гідротехнічних споруд тощо. Вони здобули високу оцінку вітчизняних і зарубіжних фахівців, відзначені високими державними й міжнародними нагородами.

Так, у 1982 р. М.Г. Крейна нагороджено однією з найпрестижніших у світі премій — Премією Вольфа — за фундаментальний внесок у функціональний аналіз та його застосування.

Результати загальновідомих сьогодні ґрунтовних праць Ю.О. Митропольського зі створення і розроблення методів дослідження нелінійних коливань систем з повільно змінними амплітудою і фазою стали складовою частиною методу Крилова – Боголюбова – Митропольського, який широко використовується для дослідження кількісних та якісних властивостей нелінійних коливальних процесів. За винятковий особистий внесок у зміцнення вітчизняного наукового потенціалу, визначні здобутки в розвитку та організації фундаментальних досліджень у галузі математики, багаторічну плідну

наукову діяльність у 1965 р. Ю.О. Митропольського відзначено Ленінською премією, в 1968 р. йому присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці, а в 2007 р. — звання Героя України. Ю.О. Митропольський нагороджений також Золотою медаллю імені В.І. Вернадського НАН України.

Академік В.О. Марченко розв'язав обернену задачу квантової теорії розсіювання, отримав інтегральне рівняння, яке стало основою методу оберненої задачі. Нині це рівняння називають «рівнянням Марченка». У 1962 р. вченого удостоєно Ленінської премії. Крім того, В.О. Марченко нагороджений Золотою медаллю імені В.І. Вернадського НАН України. Лауреатом Ленінської премії 1962 р. був також О.В. Погорєлов, який отримав повне розв'язання IV проблеми Гільберта, а за видатний вклад в розвиток геометрії його було нагороджено міжнародною премією імені М.І. Лобачевського. За дослідження в галузі фізики вибуху Ленінську премію в 1962 р. отримав М.М. Ситий.

На Всесвітньому конгресі математиків у Кіото у 1990 р. В.Г. Дрінфельд отримав Філдсівську медаль за доведення гіпотези Ленглендса для  $GL(2)$  над функціональним полем і за роботу з теорії квантових груп.

Про визнання міжнародною математичною спільнотою досягнень українських математиків свідчить і той факт, що науковці світу широко використовують такі математичні терміни, як «порядок Шарковського», «топология Скорохода», «позитивні і негативні простори Березанського», «функція Гріна – Самойленка», «фазове укрупнення Королюка» та ін.

За роки незалежності Державну премію України в галузі науки і техніки отримали:

- М.П. Корнейчук за цикл робіт «Теорія сплайнів та її застосування в оптимізації наближень» (1994);
- Ю.О. Митропольський, А.М. Самойленко, В.Л. Кулик, О.К. Лопатін, М.Й. Ронто, М.О. Перестюк за цикл праць «Нові математичні методи в нелінійному аналізі» (1996);
- Ю.М. Березанський, В.І. Горбачук, М.Л. Горбачук, Ю.Г. Кондратьєв, Л.П. Ниж-

ник, С.Г. Крейн за цикл монографій «Нові методи в теорії узагальнених функцій та їх застосування до математичної фізики» (1998);

- Д.Я. Петрина, А.Г. Нікітін, В.І. Герасименко, П.В. Малишев, А.Ц. Клімик, В.І. Фущич за цикл монографій «Функціонально аналітичні та групові методи сучасної математичної фізики» (2001);

- В.С. Королюк, А.В. Скороход, М.І. Портенко, А.А. Дороговцев, М.Й. Ядренко, В.В. Булдигін, А.Ф. Турбін, Ю.М. Ліньков, В.М. Шуренков за цикл монографій «Аналітичні та асимптотичні методи дослідження стохастичних систем та їх застосування» (2003);

- Ю.А. Амінов, О.В. Погорєлов, О.А. Борисенко, В.В. Шарко, М.Й. Кадець, В.М. Кадець за цикл праць з геометрії і топології (2005);

- Ю.С. Самойленко, Ю.А. Дрозд, А.В. Ройтер, В.М. Бондаренко, В.В. Любашенко, В.Л. Островський, В.В. Сергійчук за цикл праць «Зображення алгебраїчних структур і матричні задачі в лінійних та гільбертових просторах» (2007);

- О.М. Ковальов, О.Л. Зуєв, О.Г. Мазко за цикл наукових праць «Нові якісні методи нелінійної механіки та їх застосування для аналізу багаточастотних коливань, стійкості та проблем керування» (2008);

- О.М. Шарковський, І.Д. Чуєшов, С.Ф. Коляда, О.Ю. Романенко, Ю.Л. Майстренко, О.Ю. Теплінський, В.В. Федоренко, С.І. Безуглий, О.І. Даниленко за цикл наукових праць «Теорія динамічних систем: сучасні методи та їх застосування» (2010);

- Р.М. Кушнір, Г.С. Кіт, В.В. Михаськів, М.М. Николишин, В.А. Осадчук за цикл наукових праць «Теорія і методи розрахунку напруженого стану та міцності твердих деформівних тіл з концентраторами напружень» (2011);

- В.Л. Макаров, О.М. Тимоха, В.В. Хлобистов, О.І. Степанець за цикл наукових праць «Дискретні та функціональні методи теорії наближення та їх застосування» (2012).

У серпні 2001 р. відбулася визначна подія в науковому житті України. Вперше в історії незалежної держави Київ приймав учасників

Українського математичного конгресу. Зібрання проводили з нагоди 200-річчя від дня народження видатного українського математика Михайла Васильовича Остроградського. Конгрес став першою спробою об'єднати всіх вчених України, які працюють у галузі математики та суміжних дисциплінах. Форум дав змогу оцінити стан та подальші перспективи розвитку математики. У рамках конгресу було проведено 12 супутніх наукових міжнародних конференцій з різних напрямів сучасної математики — гостей приймали у Києві, Харкові, Львові, Черкасах, Чернівцях, Ужгороді, Сумах, Дрогобичі. У роботі конгресу та супутніх конференцій взяли участь понад 1,3 тис. провідних закордонних математиків, що свідчить про високий авторитет української математики у світі.

У серпні 2009 р. у Києві відбувся другий Український математичний конгрес, присвячений 100-річчю з дня народження видатного вченого Миколи Миколайовича Боголюбова. В його рамках було проведено 10 супутніх конференцій з різних напрямів сучасної математики і теоретичної фізики, які проходили у Києві, Львові, Харкові, Чернівцях, Яремче Івано-Франківської обл., Свіязі Волинської обл. та Канаці АР Крим. Загалом у наукових заходах конгресу взяли участь більш ніж 1400 вчених із 37 країн світу. Конгрес продемонстрував зростаючий рівень математичних досліджень в Україні і повною мірою висвітлив досягнення світової математичної науки в провідних галузях фундаментальної і прикладної математики. За рішенням учасників конгресу наступний Український математичний конгрес заплановано провести в 2018 р. з нагоди 100-річчя від дня заснування НАН України.

Свідченням високого міжнародного авторитету українських математиків стало виконання спільних наукових проектів з ученими Австрії, Болгарії, Білорусі, Великої Британії, Грузії, Данії, Ізраїлю, Італії, Ірландії, Канади, Литви, Мексики, Польщі, Німеччини, Нідерландів, Норвегії, Португалії, Росії, Румунії, Словаччини, США, Туреччини, Франції, Чехії, Чилі, Швеції та ін. Наші науковці підтримують постійні творчі контакти з ученими

провідних університетів цих країн. Короткотермінові наукові візити дають змогу оперативно знайомитися з новими зарубіжними науковими працями, сприяють поширенню результатів досліджень, отриманих нашими співробітниками, на міжнародну аудиторію. Багатьох співробітників установ Відділення обрано членами іноземних наукових товариств.

Вагомим внеском у розвиток вітчизняної і світової математичної науки є публікація монографій за результатами досліджень науковців Відділення. Лише за роки незалежності України вийшло друком понад 370 фундаментальних монографій, підготовлених ученими-математиками, причому з них понад 135 монографій видрукували відомі зарубіжні видавництва.

Установи Відділення видають низку періодичних математичних журналів, які мають заслужений авторитет як в Україні, так і за кордоном. Серед них відомі журнали Інституту математики НАН України «Український математичний журнал», «Methods of Functional Analysis and Topology», «Нелінійні коливання» («Journal of Nonlinear Mathematical Physics»), «Theory of Stochastic Processes», «Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications», «Бюлетень Українського математичного товариства». В Інституті прикладної математики і механіки видається «Український математичний вісник»; в Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача — «Математичні методи та фізико-механічні поля», в Інституті низьких температур ім. Б.І. Веркіна — «Журнал математичної фізики, аналізу, геометрії» та ін.

В установах Відділення математики загалом підготовлено понад 430 докторів і 1800 кандидатів фізико-математичних наук.

Усе наведене вище свідчить про високий рівень наукового доробку вчених установ Відділення математики НАН України, надзвичайно плідну роботу з підготовки висококваліфікованих науковців та тісні зв'язки зі світовою математичною спільнотою, що дає всі підстави оптимістично дивитися на майбутнє розвитку математичної науки в Україні.