



**ЮРІЙ ЛЬВОВИЧ ДАЛЕЦЬКИЙ**  
(до сімдесятиріччя від дня народження)

16 грудня 1996 р. виповнилося 70 років від дня народження видатного українського математика академіка НАН України Юрія Львовича Далецького.

Народився Юрій Львович у 1926 р. в м. Чернігові. Він захопився математикою ще у дитинстві, але звичайну течію життя було перервано війною. У 1943–1946 рр. Юрій Львович був солдатом Радянської Армії, брав участь у бойових діях на 2-му Далекосхідному фронті.

Після демобілізації з 1946 р. по 1951 р. Юрій Львович — студент механіко-математичного факультету Київського державного університету. З 1951 р. працює в Київському політехнічному інституті (тепер — Національний технічний університет України).

Науковою роботою почав займатися в студентські роки під керівництвом С. Г. Крейна — молодого талановитого математика, який працював у той час у Києві. Значну роль у формуванні наукових інтересів Юрія Львовича відіграло також співробітництво з одним з корифеїв сучасної математики М. Г. Крейном.

Основний напрямок досліджень Юрія Львовича — еволюційні диференціальні рівняння в нескінченновимірних просторах. У цих дослідженнях відбилася широта наукових інтересів та ерудиція Юрія Львовича, в них використовувалися методи теорії випадкових процесів, функціонального аналізу та диференціальної геометрії нескінченновимірних многовидів.

У 1950 р. Ю. Л. Далецький почав займатися асимптотичними методами для диференціальних рівнянь з малим параметром у нескінченновимірних просторах. Виходячи зі спільних з С. Г. Крейном досліджень, Юрій Львович переніс на диференціальні рівняння в банаховому просторі деякі фундаментальні результати школи М. М. Крилова–М. М. Боголюбова з асимптотичної теорії диференціальних рівнянь: метод асимптотичного розщеплення еволюційних рівнянь з коефіцієнтами, що повільно змінюються, конструкцію М. М. Боголюбова–Ю. О. Митропольського стійких інтегральних многовидів. Спільно з М. Г. Крейном розробив нескінченновимірне узагальнення теорії стійкості О. М. Ляпунова та теорії експоненціальної дихотомії. Цим дослідженням присвячена спільна з М. Г. Крейном монографія з теорії стійкості „Устойчивость решений дифференциальных уравнений в банаховом пространстве”. — М.: Наука, 1970.

У процесі цих досліджень Ю. Л. Далецький розвинув нові методи теорії операторів, а формули, що при цьому було отримано, часто виявлялися новими і для скінченновимірного випадку. Останнім часом на базі цих ідей він отримав некомутативне узагаль-

нення формул Ньютона та Тейлора на функціональне операторне числення. Зокрема, на цьому шляху одержано формули для функцій трикутних операторів, що виявилися новими навіть для скінченновимірних матриць.

Зв'язкам еволюційних операторних рівнянь та функціонального інтегрування присвячено дослідження, що розпочаті Ю. Л. Далецьким у 1957 р. Результати цих досліджень були опубліковані в журналі „Успехи мат. наук” (1962 р.) та увійшли в докторську дисертацію, яку Юрій Львович захистив у 1962 р. у Московському державному університеті. Серед цих результатів — доведення аналогів формули Фейнмана–Каца для широкого класу рівнянь та систем параболічного та гіперболічного типу, а також рівняння Шредінгера; вперше було дано точне обґрунтування збіжності відповідних фейнманівських інтегралів. При отриманні цих результатів вперше було використано конструкцію, що базується на мультиплікативному представленні еволюційного оператора лінійного диференціального рівняння. Цей метод пізніше був перевідкритий Е. Нельсоном і широко використовується в сучасній літературі з математичної та теоретичної фізики (зокрема, у випадку теорії півгруп цей метод приводить до формули, що була незалежно отримана Г. Троттером). У подальшому такі мультиплікативні представлення були узагальнені Ю. Л. Далецьким та його учнями на нелінійні рівняння та застосовані до побудови континуальних інтегралів по простору гіллястих траєкторій.

У галузі аналізу функцій та мір на нескінченновимірних просторах Ю. Л. Далецький ввів поняття квазіміри у нескінченновимірному просторі, в тому числі абстрактної міри Фейнмана, визначив диференціальні оператори еліптичного типу другого порядку для функцій на гільбертовому просторі. Виходячи з результатів Іто–Гіхмана–Скорихода, побудував теорію стохастичних диференціальних рівнянь у гільбертовому просторі. Результати цієї теорії дозволили встановити умови коректності задачі Коші для параболічних рівнянь відносно функцій на гільбертовому просторі, дати ймовірнісні представлення їх розв'язків (див. журнал „Успехи мат. наук”, 1967 р.).

З 1962 р. почалося співробітництво Ю. Л. Далецького з С. В. Фоміним, яке привело їх до думки про підготовку спільної монографії. Цю книгу було написано Юрієм Львовичем вже після смерті С. В. Фоміна (*Далецкий Ю. Л., Фомин С. В. Меры и дифференциальные уравнения в бесконечномерных пространствах.* — М.: Наука, 1983).

Наприкінці 60-х років починаються дослідження Ю. Л. Далецького в галузі стохастичної диференціальної геометрії. На цьому шляху (спільно з Я. І. Бєлопольською) було отримано інваріантний опис стохастичних рівнянь Іто на гладких многовидах та їх застосування до дослідження коректності задачі Коші для квазілінійних параболічних систем у шарах векторних розшарувань; запропоновано нескінченновимірний варіант числення Малявена і знайдено достатні умови гладкості перехідних ймовірностей дифузійних процесів на нескінченновимірних гладких многовидах. Результати цих досліджень увійшли в спільну з Я. І. Бєлопольською монографію „Стохастические уравнения и дифференциальная геометрия”. — К.: Вища шк., 1989.

Широта математичних інтересів Ю. Л. Далецького знаходить своє підтвердження і в переліку його досліджень протягом останнього десятиріччя. З одного боку — це дослідження в області нескінченновимірного аналізу: отримання зв'язку поняття логарифмічної похідної гладкої міри з поняттям розширеного інтеграла Хіцуди–Скорихода, побудова біортогонального негауссівського аналога поліномів Ерміта, перетворення Фур'є–Вінера та розкладу Вінера–Іто. З іншого боку — це дослідження в галузі супераналізу: ним побудовано суперваріант формального варіаційного числення Гельфанда–Дикого, а також теореми Дубровіна–Новікова про гідродинамічні гамільтоніани, спільно з Р. М. Кадоб'янським запропоновано гамільтонів формалізм рівняння Власова для суперчастинок. Спільно з І. М. Гельфандом та Б. Л. Циганом Ю. Л. Далецький розробив варіант теорії некомутативної диференціальної геометрії. Ці дослідження продовжуються ним спільно з учнями.

На протязі багатьох років значну роль в математичному житті Києва відіграють керовані ним наукові семінари „Випадкові процеси та розподіли в функціональних просторах” (спільно з академіком А. В. Скориходом) та „Алгебраїчні структури в математичній фізиці”.

Людина глибокої різнобічної ерудиції та широї душевної теплоти, Юрій Львович має надзвичайний педагогічний талант. Його лекції яскраво емоційні, глибого змістовні й у значній мірі нетрадиційні. Вони демонструють труднощі, що виникають на шляху дослідника, методи їх подолання, виробляють у студентів добрий математичний смак та бажання до самостійної наукової творчості.

Сорок п'ять років життя віддано Ю. Л. Далецьким роботі в Київському політехнічному інституті. Серед його учнів є завідувачі кафедр і декани, директори академічних інститутів та академіки. Без сумніву можна сказати, що в досягненнях тисяч фахівців є й частинка його праці. Постановка нових математичних курсів, створення програм математичної освіти на низці нових факультетів інституту, виховання цілої плеяди гідних викладачів — це далеко не повний перелік різноманітної діяльності визнаного лідера математичного навчання в інституті. Не випадково його одним з перших було удостоєно почесного звання „Соросівський професор”.

Ім'я академіка Ю. Л. Далецького широко відоме в математичному світі. Він є автором близько 170 наукових робіт та трьох монографій. Під безпосереднім керівництвом Юрія Львовича підготовлено близько 30 кандидатських дисертацій; 6 його учнів захистили докторські дисертації. Ця плідна діяльність продовжується і нині. Головні його роботи перевидані англійською мовою, в останні роки він виступав з лекціями та доповідями в багатьох університетах США, Німеччини, Франції, Італії, Великобританії, Ізраїлю, Польщі, Японії.

Побажаємо Юрію Львовичу міцного здоров'я, невичерпного оптимізму, творчого довголіття та нових учнів.

*Ю. М. Березанський, В. С. Королук, С. Г. Крейн,  
Ю. О. Митропольський, А. М. Самойленко,  
А. В. Скороход, І. В. Скрипник*