

## ДО 85-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ВОЛОДИМИРА СЕМЕНОВИЧА КОРОЛЮКА



19 серпня 2010 р. виповнилося 85 років видатному українському вченому в галузі теорії ймовірностей, математичної статистики та кібернетики академіку НАН України Володимирі Семеновичу Короліюку.

В.С. Короліюк народився 19 серпня 1925 року у Києві, тут одержав середню освіту. В 15 років поступив до Київського державного університету ім. Т. Г. Шевченка, звідки був призваний до армії. Перебуваючи на військовій службі, заочно закінчив перші два курси Харківського університету, а з 1947 р. продовжив навчання в Київському державному університеті ім. Т. Г. Шевченка, який закінчив у 1950 році. Наукові інтереси майбутнього вченого формувались під впливом академіка Б. В. Гнеденка. Під його керівництвом В. С. Короліюк у своїй дипломній роботі уточнив опис областей притягання стійких законів розподілів і обґрунтував умови притягання в термінах характеристичних функцій. Відпрацювавши рік викладачем в Артемівському вчительському інституті, в 1951 році Володимир Семенович вступає до аспірантури при Інституті математики АН УРСР. Тут під керівництвом Б. В. Гнеденка він розпочинає вивчення непараметричних критеріїв Колмогорова–Смірнова. У зв'язку з закордонним відрядженням наукового керівника, через рік В. С. Короліюк переводиться до аспірантури при Московському державному університеті ім. М. В. Ломоносова, де його науковими дослідженнями керує академік А. М. Колмогоров. Володимир Семенович розвиває асимптотичний аналіз не-

параметричних статистик для умовних випадкових блукань у схемах Бернуллі та Пуассона. В МДУ він слухав лекції А. М. Колмогорова, О. Я. Хінчина, О. А. Ляпунова.

Багатогранна наукова діяльність В. С. Короліюка розпочалася з дослідження непараметричних задач математичної статистики та асимптотичного аналізу граничних задач для випадкових блукань. У 1954 р. він захистив кандидатську дисертацію "О критериях согласия А. Н. Колмогорова и Н. В. Смирнова".

Плідну наукову роботу вчений поєднує з педагогічною діяльністю та науково-організаційною діяльністю. З 1954 р. він читає лекції з теорії програмування, теорії ймовірностей та математичної статистики в Київському державному університеті ім. Т. Г. Шевченка на механіко-математичному факультеті. В цей час значно активізували роботу наукові семінари, розширилась тематика спеціальних курсів. Зокрема, В. С. Короліюк і К. Л. Ющенко вперше в Київському університеті стали читати курси з програмування для швидкодіючих лічильних машин. При підготовці програмистів в Київському університеті проводяться важливі дослідження, результати яких згодом буде викладено в першому в СРСР підручнику з програмування "Программирование для быстродействующих вычислительных машин" (спільно з Б. В. Гнеденко і К. Л. Ющенко, видавництво "Наука", 1960). Цю книжку було перекладено німецькою, французькою, угорською та чеською мовами. Після повернення з Москви, В. С. Короліюк також почав працювати в обчислювальній лабораторії, де він вперше використав спеціальну мову програмування, яка мала назву "Адресна мова".

Разом з Л. А. Калужніним Володимир Семенович керував науковим семінаром з теорії програмування; вчені створили підручник українською мовою "Алгоритми і математичні машини". За його редакцією і активної участі було підготовлено "Справочник по теории вероятностей и математической статистике" (1978), який неодноразово перевидавався за кордоном різними мовами.

З 1954 р. В. С. Короліюк постійно працює в Інституті математики АН України – спочатку молодшим науковим співробітником, з 1956 р. – старшим науковим співробітником, а з 1960 р. очолює відділ теорії ймовірностей та математичної статистики і продовжує дослідження граничних задач теорії ймовірностей. У 1963 р. він захистив докторську дисертацію "Асимптотический анализ в граничных задачах случайных блужданий". Із 1966 до 1988 р. Володимир Семенович – заступник директора Інституту математики АН України. В 1967 р. його обрали членом-кореспондентом АН УРСР, а в 1976 р. – дійсним членом АН УРСР.

Розпочаті в 60-х роках дослідження граничних задач в аспекті асимптотичного аналізу В.С.Короліюк продовжує зі своїми учнями (Д. В. Гусаком, М. С. Братійчуком та ін.) з застосуванням факторизаційних тотожностей у схемі випадкових блукань та процесів з незалежними приростами. Результати досліджень викладені в його монографії "Граничные задачи для сложных пуассоновских процессов" (1975 р.), відзначеній премією ім. М. М. Крилова (1976) та в монографії "Граничные задачи для случайных блужданий" (спільно з М. С. Братійчуком, Б. Пирджановим, 1987). Наукові результати цих монографій знайшли продовження в працях В. М. Шуренкова, М. С. Братійчука, Д. В. Гусака.

В. С. Короліюк – один з перших учених в Україні, хто оцінив теоретичне та прикладне значення напівмарковських процесів, привернув увагу своїх учнів до їх дослідження та застосування. Результати цих досліджень започаткували новий напрямок – теорію асимптотичного фазового укрупнення та усереднення випадкових процесів і підсумовані в монографіях В. С. Короліюка і А. Ф. Турбіна. "Полумарковские процессы и их приложения" (1976), "Математические основы фазового укрупнения" (1978) і методичному посібнику "Фазовое укрупнение сложных систем" (1978). Другу з цих монографій перевидано англійською мовою.

Наприкінці 70-х років В. С. Короліюк поновлює дослідження задач математичної статистики і разом з Ю. В. Боровських займається проблемою наближення розподілів та теорією  $U$ -статистик. На основі створеної ними теорії випадкових перманентів розвинуто новий підхід до теорії симетричних  $U$ -статистик та порядкових статистик. Наукова 20-річна співпраця з Ю. В. Боровських завершилась опублікуванням одержаних результатів у низці статей та спільних монографіях "Аналитические проблемы асимптотики вероятностных распределений" (1981), "Аналитический анализ распределений статистик" (1984), "Мартингальная аппроксимация" (1988), "Теория  $U$ -статистик" (1993); останні три перевидано англійською мовою.

У 80-х роках В. С. Короліюк започаткував ще один новий напрямок – асимптотичний аналіз випадкових еволюцій. Результати досліджень з цього напрямку розвинено і підсумовано в монографіях "Стохастичні моделі систем" (1989) і "Полумарковские случайные эволюции" (1992) (спільно з А. В. Свищуком), перевиданих англійською мовою.

Починаючи з 90-х років, В. С. Королюк продовжує розвинення нових асимптотичних методів дослідження еволюційних систем з випадковими збуреннями. Багаторічна творча співпраця В. С. Королюка з професором Технологічного університету м.Комп'єн (Франція) Н. Лімніосом у дослідженні систем фазового укрупнення сприяла появі у 2005 р. (до 80-річчя ювіляра) монографії: V. S. Korolyuk, N. Limnios "Stochastic Systems in Merging Phase Space" (видавництво World Scientific Publishers. Цю монографію присвячено систематичному вивченню еволюційних стохастичних систем з використанням ефективних алгоритмів фазового укрупнення, усереднення та дифузійної апроксимації флуктуацій стохастичних систем. Центральне місце в монографії займає розділ, що присвячений розв'язку проблеми сингулярного збурення для звідно-оборотних операторів.

В 1990 році В. С. Королюк вперше виїхав за кордон – до Швеції. Саме з цього часу почався активний період закордонних поїздок Володимира Семеновича у наукові центри Європи та Америки: 1991 р. – Умеа Університет (Швеція), 1993 р. – Автономний Університет Барселони (Іспанія), 1995–2011 рр. – Університети Тор-Бергата та Ла-Сапієнца Риму (Італія), 1998–2010 рр. – Технологічний Університет м. Комп'єнь (Франція), 2001–2010 рр. – Університети Бонна та Білефельда (Германія).

А ще були конференції: 1990 р. – Упсала (Швеція); 1993 р. – Регенсбург (Німеччина); Торонто (Канада); 1995 р. – Токіо (Японія); 1996 р. – Афіни (Греція); 1997 р. – Бухарест (Румунія); Умеа (Швеція); 1998 р. – Комп'єнь (Франція); 2000 р. – Цюріх (Швейцарія); Бордо (Франція); 2001 р. – Хельсінкі (Фінляндія); 2002 р. – Шамоні (Франція).

В. С. Королюк був організатором міжнародних симпозиумів та конференцій: 1991 р. – Радянсько-японський симпозиум з теорії ймовірностей та математичної статистики (Київ); 1992 р. – Еволюційні стохастичні системи у фізиці й біології (Кацивелі); Українсько-угорська конференція "New Trends in Probability Theory and Mathematical Statistics" (Мукачєво); 1995, 1997, 1999 рр. – Українсько-скандинавська конференція з теорії ймовірностей та математичної статистики (Ужгород, Умеа, Київ); 1998 р. – колоквиум "Probability Theory and Mathematical Statistics", присвячений пам'яті І. І. Гіхмана (Донецьк); 2001 р. – конференція "Stochastic Analysis and its Applications", присвячена ювілею А. В. Скорохода (Львів); 2002 р. – конференція "International Gnedenko Conference", присвячена пам'яті Б. В. Гнеденка (Київ); 2006 р. – конференція "Modern Stochastics: Theory and Applications", присвячена пам'яті М. Й. Ядренка (Київ); 2010 р. – конференція "Modern Stochastics: Theory and Applications II", присвячена ювілеям трьох видатних українських вчених, академіків, спеціалістів з теорії ймовірностей і споріднених дисциплін – В. С. Королюка, А. В. Скорохода, І. М. Коваленка (Київ).

Короткий перелік основних наукових результатів творчої діяльності В. С. Королюка за період з 1950 року по 2010 рік охоплює такі найбільш вагомими напрямки: асимптотичні розклади для критеріїв згоди Колмогорова-Смірнова; граничні задачі для випадкових блукань та пуассонівських процесів з розвиненням методу потенціалу для напівперервних пуассонівських процесів та гратчастих випадкових блукань; граничні задачі для напівмарковських випадкових блукань на суперпозиції двох процесів відновлення; асимптотичний аналіз у граничних задачах для напівмарковських процесів та розвинення математичних основ теорії фазового укрупнення; розвинення аналітичних основ теорії  $U$ -статистик, які в загальній формі описуються перманентами матриць з випадковими елементами; узагальнення поліномів Кравчука у вигляді перманентів прямокутних матриць; граничні теореми типу усереднення, дифузійної та пуассонівської апроксимації напівмарковських випадкових еволюцій; асимптотичний аналіз напівмарковських випадкових блукань у схемі серій; дифузійна апроксимація стохастичних систем, що описуються процесами з локально незалежними проростами та напівмарковським входом; стійкість стохастичних систем усереднення та дифузійної апроксимації; дослідження напівмарковських моделей стохастичних систем та напівмарковських процесів ризику в схемі серій; проблеми сингулярного збурення для звідно-оборотних операторів в аналізі напівмарковських моделей стохастичних систем; дослідження еволюційних систем з випадковими збуреннями; методи розв'язання проблеми сингулярного збурення. На початку 2010 року В. С. Королюк здійснив свою давню мрію: застосував методи розв'язання задачі сингулярного збурення до проблем великих відхилень для випадкових еволюцій.

Математичний доробок В. С. Королюка охоплює 22 монографії і 20 підручників, більшість з яких перевидано іноземними мовами, близько 260 наукових статей, більше ніж 50 науково-популярних статей та редакційних публікацій до видань енциклопедії кібернетики (рос. та укр. мовами), монографій, довідників та наукових збірників. Науковий рейтинг В. С. Королюка відносно всіх міжнародних стандартів є дуже високим.

У складі відомих спеціалістів він удостоєний Державної премії УРСР (1978) за створення "Енциклопедии кибернетики". Крім того, В. С. Королюк удостоєний премії ім. В. М. Глушкова (1988) та М. М. Боголюбова (1995). У 1998 р. йому присвоєно почесне звання "Заслужений діяч науки і техніки України". В 2002 р. В. С. Королюк удостоєний премії НАН України і медалі ім. М. В. Остроградського, а в 2003 р. – Державної премії України в галузі науки та техніки.

Протягом видатної академічної кар'єри В. С. Королюк був причетний до становлення значної кількості "ймовірнісників" в Україні. Це, наприклад, академіки НАН України І. Коваленко, Ю. Ермольєв, академік АПН України О. К. Закусило, член-кореспонденти НАН України В. Анісімов і А. Великий та ін., а також доктори наук Д. В. Гусак, М. С. Братійчук, А. Ф. Турбін, А. В. Свіщук, Я. І. Єлейко, В. О. Гасаненко, Я. М. Чабанюк. Але як вважає сам В. С. Королюк – перші два чи більше поколінь "ймовірнісників" в Україні виховані їх спільним Учителем – Б. В. Гнеденком.

Під керівництвом Володимира Семеновича 42 його учні захистили кандидатські, а 11 – докторські дисертації.

У свої 85 років учений продовжує активну наукову, педагогічну й організаційну роботу, постійно живе у творчих пошуках і планах. Творчу діяльність поєднує з читанням лекцій і доповідями на різних міжнародних конференціях і в наукових цетрах Італії, Іспанії, Нідерландів, Німеччини, Франції, Швейцарії та Швеції, бере активну участь у організації і проведенні міжнародних наукових конференцій. Він член редколегії "Українського математичного журналу", журналів "Кибернетика и системний аналіз", "Theory of Stochastic Processes" та інших наукових журналів. У 2011 р. його обрано відповідальним редактором журналу "Теорія ймовірностей та математична статистика".

Математична громадкість України щиро Володимира Семеновича зі славним ювілеєм і бажає йому міцного здоров'я, наснаги і подальших творчих успіхів.