

СКРИПНІК

Ігор Ігорович —

член-кореспондент НАН України, доктор фізико-математичних наук, директор Інституту прикладної математики і механіки НАН України

РЯЗАНОВ

Володимир Ілліч —

доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу теорії функцій Інституту прикладної математики і механіки НАН України



Володимир Якович Гутлянський

УСЕ ЖИТТЯ — В МАТЕМАТИЦІ

До 80-річчя члена-кореспондента НАН України В.Я. Гутлянського

15 липня виповнюється 80 років відомому українському фахівцю в галузі комплексного аналізу, геометричної теорії функцій і рівнянь у частинних похідних, лауреату Державної премії України в галузі науки і техніки (2020), премій НАН України імені М.М. Крилова (2005) та імені М.Г. Крейна (2016), раднику при дирекції Інституту прикладної математики і механіки НАН України, доктору фізико-математичних наук (1972), професору (1978), члену-кореспонденту НАН України (2009) Володимиру Яковичу Гутлянському.

Володимир Якович Гутлянський народився в 1941 р. в Ленінграді в сім'ї військовослужбовця. У 1964 р. закінчив механіко-математичний факультет Томського державного університету, а з 1965 по 1967 р. навчався в аспірантурі на цьому ж факультеті. Аспірантуру закінчив достроково, у зв'язку з успішним захистом кандидатської дисертації «Варіаційні методи розв'язання екстремальних задач на деяких класах аналітичних функцій», яку підготував під керівництвом професора І.О. Александрова.

Нагадаємо, що наукова школа з геометричної теорії функцій комплексного змінного в Томському університеті, біля витоків якої стояв Стефан Бергман, розвивалася під керівництвом доктора фізико-математичних наук, професора Павла Куфарєва і його учня доктора фізико-математичних наук, дійсного члена Міжнародної академії наук вищої школи, члена-кореспондента Російської академії освіти, професора Ігоря Александрова.

У 1967 р. В.Я. Гутлянського направлено на роботу до Донецького обчислювального центру АН УРСР, який у 1970 р. було реорганізовано в Інститут прикладної математики і механіки АН УРСР.

Починаючи як молодший науковий співробітник, Володимир Якович уже в 1972 р. захистив в Інституті математики АН УРСР докторську дисертацію «Параметричні зображення і екстремальні задачі в теорії однолистих функцій».

Протягом 1984–2004 рр. В.Я. Гутлянський очолював відділ рівнянь з частинними похідними Інституту прикладної мате-



Професор С.М. Чуйко, академік-секретар Відділення математики НАН України академік А.М. Самойленко, член-кореспондент НАН України В.Я. Гутлянський. 19 листопада 2015 р.



Володимир Якович на семінарі в Інституті прикладної математики і механіки НАН України. 2 квітня 2015 р.

матики і механіки НАН України, з 2004 р. працював на посаді головного наукового співробітника.

У період з 1967 по 1994 р. Володимир Якович працював також за сумісництвом на посадах старшого викладача, доцента і професора кафедри математичного аналізу і теорії функцій Донецького державного університету, гармонійно поєднуючи наукову й педагогічну діяльність.

У 2009 р. його було обрано членом-кореспондентом НАН України.

Постановою Президії НАН України від 24.12.2014 № 294 В.Я. Гутлянського було призначено виконувачем обов'язків директора Інституту прикладної математики і механіки

НАН України. Особливо слід відзначити його ефективну науково-організаційну роботу на цій посаді. Зокрема, на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 07.11.2014 № 595 та розпорядження Президії НАН України від 05.02.2015 № 56 Володимир Якович у найкоротші терміни організував переміщення Інституту прикладної математики і механіки НАН України в м. Слов'янськ. Це дало змогу зберегти високопрофесійний колектив математиків і механіків на Донбасі і забезпечити можливість для подальшого успішного проведення планових наукових досліджень в Інституті. Починаючи з липня 2016 р. В.Я. Гутлянський працює на посаді радника при дирекції Інституту прикладної математики і механіки НАН України.

Володимир Якович Гутлянський — один з провідних учених у галузі комплексного аналізу і його застосувань. Він збагатив сучасну математику низкою блискучих результатів, які здобули широке визнання в нашій країні та за її межами. Наукова діяльність Володимира Яковича пов'язана з розвитком комплексного аналізу, геометричної теорії конформних і квазіконформних відображень та їх узагальнень, а також застосуваннями отриманих теоретичних результатів до крайових задач математичної фізики.

Перші досягнення В.Я. Гутлянського пов'язані з розвитком методу Левнера–Куфарєва в теорії однолистих функцій. Він розробив ефективний метод вивчення екстремальних для однолистих функцій шляхом їх редукції до лінійних екстремальних задач на опуклому класі Каратеодорі аналітичних функцій з додатною дійсною частиною. Саме на цьому шляху Володимиру Яковичу вдалося запропонувати компактний розв'язок загальної проблеми спотворення і обернання при конформних відображеннях одиничного кола.

Крім того, Володимир Якович розробив метод площ в однозв'язних і багатозв'язних випадках для однолистих аналітичних функцій з квазіконформним продовженням і навів, зокрема, точний розв'язок задачі про радіус зірковості. Він є автором методу внутрішніх

варіацій для квазіконформних гомеоморфізмів площини, конформних в одиночному колі, для яких уперше встановив точні двосторонні оцінки модуля відображень. Він також запропонував просте доведення фундаментальної варіаційної теореми Шиффера–Голузіна і довів тим самим плідність свого підходу у випадку як багатозв'язних областей, так і багатолістих відображень.

Слід також зазначити, що дослідження В.Я. Гутлянського пов'язані зі створенням варіаційних методів для квазіконформних відображень на площині, які є розв'язками квазілінійних рівнянь Бельтрамі з обмеженнями на комплексну характеристику загального вигляду, і для квазіконформних відображень з обмеженнями інтегрального типу на характеристику М.О. Лаврентьєва. Тут центральними є теорема збіжності, критерії компактності та способи побудови допустимих варіацій. Необхідні умови екстремальності вказують на глибокі зв'язки між екстремальними задачами у виділених класах квазіконформних відображень і еліптичними системами диференціальних рівнянь на площині, які виникають у деяких задачах математичної фізики.

У серії робіт, написаних В.Я. Гутлянським спільно з відомими фахівцями в галузі сучасної теорії функцій і відображень із США, Фінляндії та Японії, було дано точне рішення відомої проблеми обертання Ф. Джона для біліпшицевих і квазіконформних деформацій комплексної площини. Крім того, було доведено теорему про конформну диференційовність квазіконформних відображень, яка містить, як окремий випадок, класичний результат Тейхмюллера–Віттіха–Белінського. Також В.Я. Гутлянський встановив просторовий аналог теореми Тейхмюллера про конформні дилатації квазірегулярних відображень і довів теорему існування гомеоморфних розв'язків диференціальних рівнянь Бельтрамі з виродженням.

В останні десятиліття було знайдено нові глибокі зв'язки між теоріями конформних і квазіконформних відображень, окреслилися застосування отриманих результатів для дослі-



Учасники семінару «Сучасні проблеми математики, механіки і кібернетики» в Інституті прикладної математики і механіки НАН України. 24 березня 2016 р.



Учасники конференції СМФТ професори Володимир Андрієвський (США), Володимир Гутлянський (Україна), Ілля Ліфлянд (Ізраїль), Віктор Горяйнов (Росія). Йоенсуу, Фінляндія. 15 червня 2005 р.

дження деяких крайових задач математичної фізики. Останніми роками Володимир Якович працює над вивченням проблеми локальної і граничної поведінки квазіконформних і більш загальних відображень на площині і в просторі, а також над вирішенням на цій основі цілої низки складних актуальних задач сучасного аналізу із застосуванням до крайових задач математичної фізики. Зокрема, разом з учнями він розвинув теорію напівлінійних рівнянь, а також довів теорему існування неklasичних розв'язків крайових задач Діріхле, Неймана,

Пуанкаре, Гільберта і Рімана для рівняння Бельтрамі, а також рівнянь математичної фізики в анізотропних і неоднорідних середовищах.

Серед прикладних розробок слід відзначити дослідження В.Я. Гутляньського, пов'язані з розрахунком електромагнітних і теплових полів для турбогенераторів великої потужності, а також розробки, що стосуються розв'язання задач фільтрації рідини і газу в пористому середовищі при створенні автоматизованої системи керування технологічним процесом на родовищі «Ведмеже».

У започаткованому Володимиром Яковичем науковому напрямі зараз активно працюють його учні: 3 доктори і 10 кандидатів наук. Під його керівництвом було захищено кандидатські дисертації В.В. Горайнова (1975), В.Н. Астахова (1978), В.А. Щепетєва (1980), В.І. Рязанова (1983), В.В. Курти (1986), Е.В. Кравчук (1987), С.П. Десяцького (1987), Н.А. Шауки (1987), В.А. Цапова (1990) і А.О. Зайдана (1992), а також докторські дисертації В.В. Горайнова (1987), В.І. Рязанова (1994) і В.В. Курти (1995).

Отримані Володимиром Яковичем результати стали вагомим внеском у фундаментальну математичну науку в галузі сучасного комплексного аналізу та його застосувань, їх визнано ефективними методами дослідження в сучасній математиці.

Гідним визнанням заслуг перед наукою стало присудження В.Я. Гутляньському Державної премії України в галузі науки і техніки (2020), премій НАН України ім. М.М. Крилова (2005) та ім. М.Г. Крейна (2016), нагородження відзнаками НАН України «За підготовку наукової зміни» (2016) та «На честь 100-річчя НАН

України» (2018). Професійна діяльність Володимира Яковича відзначена Почесною грамотою Президії Верховної Ради Української РСР (1987) та Грамотою Верховної Ради України (2013) за особистий внесок у розвиток вітчизняної науки та за заслуги перед українським народом.

З-під пера вченого вийшло понад 160 наукових статей та чотири монографії, дві з яких опубліковано за кордоном, у видавництві Springer та у видавництві Європейського математичного товариства. В.Я. Гутляньський неодноразово представляв вітчизняну математичну науку на міжнародних конференціях, симпозіумах і математичних конгресах у Франції, Німеччині, Швейцарії, Швеції, Фінляндії, Японії та інших країнах світу. З 1994 по 2005 р. він активно співпрацював зі всесвітньо відомою школою з теорії функцій університету міста Гельсінкі. На математичному факультеті цього університету Володимир Якович як запрошений професор читав основні та спеціальні курси.

В.Я. Гутляньський є не лише відомим ученим зі світовим ім'ям, а й талановитим організатором науки. Його було обрано президентом Донецького математичного товариства. Крім того, Володимир Якович був одним з ініціаторів створення міжнародного математичного журналу «Український математичний вісник». Як заступник головного редактора, а потім і головний редактор, він доклав чимало зусиль до становлення цього наукового видання та його міжнародного визнання.

Наукова громадськість, колеги й учні щиро вітають Володимира Яковича з ювілеєм, бажають йому міцного здоров'я, творчого натхнення, нових визначних досягнень, довгого і щасливого життя.

СПИСОК МОНОГРАФІЙ В.Я. ГУТЛЯНСЬКОГО

1. Gutlyanskii V.Ya., Ryazanov V.I. *Geometric and Topological Theory of Functions and Mappings (Geometricheskaya i topologicheskaya teoriya funktsiy i otobrazheniy)*. Kyiv: Naukova Dumka, 2011. (in Russian).
[Гутлянський В.Я., Рязанов В.И. *Геометрическая и топологическая теория функций и отображений*. Киев: Наукова думка, 2011.]
2. Gutlyanskii V., Ryazanov V., Srebro U., Yakubov E. *The Beltrami Equation: A Geometric Approach. Developments in Mathematics*. Vol. 26. New York: Springer, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3191-6>
3. Gutlyanskii V.Ya., Ryazanov V.I. *Infinitesimal Geometry of Spatial Mappings*. Kyiv: Akadempriodyka, 2013.
4. Bojarski B., Gutlyanskii V., Martio O., Ryazanov V. *Infinitesimal Geometry of Quasiconformal and Bi-Lipschitz Mappings in the Plane*. European Mathematical Society Tracts in Mathematics. Vol. 19. Zurich: EMS Publishing House, 2013. DOI: <https://doi.org/10.4171/122>

Ihor I. Skrypnik

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7398-9273>

Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Slavyansk, Ukraine

Volodymyr I. Ryazanov

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4503-4939>

Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Slavyansk, Ukraine

ALL LIFE IS IN MATHEMATICS

To the 80th anniversary of Corresponding Member of NAS of Ukraine V.Ya. Gutlyanskii

July 15 marks the 80th anniversary of the known Ukrainian specialist in complex analysis, geometric function theory and PDE, laureate of the State Prize of Ukraine in the Field of Science and Technology (2020), M.M. Krylov (2005) and M.G. Krein (2016) Prizes of the National Academy of Sciences of Ukraine, adviser to the director of the Institute of Applied Mathematics and Mechanics of the NAS of Ukraine, Doctor of Physical and Mathematical Sciences (1972), Professor (1978), Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Ukraine (2009) Vladimir Ya. Gutlyanskii.