

ХРОНІКА

Пам'яті професора Варбанця Павла Дмитровича



Одеська математична школа у представництві Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (Імператорський Новоросійський університет (1865-1917), Новоросійський університет (1917-1920), Одеський державний університет імені І. І. Мечникова (1920-2000)) завжди вважалася однією з найкращих. На теренах

університету працювало багато відомих науковців-математиків. Серед них: С. О. Шатуновський, В. Ф. Каган, Г. М. Фихтенгольц, И. М. Занчевський, Н. Г. Чеботарёв, Ф. Р. Гантмахер, М. Г. Крейн, Б. Н. Делоне, М. А. Наймарк, Д. П. Мильман, М. С. Лившиц, И. Ц. Гохберг, Б. Я. Левин, В. П. Шмұльян, А. П. Артёменко, В. М. Адамян, Г. Алексеевич, В. И. Слешинский, В. А. Циммерман, Б. С. Митягин, Ю. А. Смекалков. Представником радянської теоретико-числової математичної школи, а також єдиним представником української теоретико-числової математичної школи був Варбанець Павло Дмитрович.

Павло Дмитрович Варбанець народився 18 листопада 1936 р. в Одесі у родині болгарських переселенців, які проживали в селі Катаржино Одеської області. В 2007 р. до 200 річчя народження села болгарський журналіст Олександр Візіров випустив фотоальбом «Катаржино» (Одеса, "Чорномор'я"), в якому наведені дані щодо трьох представників цієї родини – Варбанець Павла Дмитровича, його рідної сестри Варбанець Людмили Дмитрівни, їх троюрідного брата Варбанець Валерія Пилиповича, відомого в Одесі хірурга-проктолога, кандидата медичних наук, син якого Варбанець Сергій Валерійович, є відомим в Україні кардіохірургом. Батько Варбанець Дмитро Костянтинович (1906-1996 рр.) був талановитою людиною: маючи п'ятикласну освіту, він працював начальником статистичного обліку будівництва в одному з таборів, де відбував строк ув'язнення

в 30-ті рр. Мати Варбанець Надія Миколаївна (1907-1999 рр.) все своє життя присвятила дітям. Тож вихованням П. Д. Варбанця, як і його брата і сестри, займалася мати. Саме завдяки ній старший брат Костянтин Дмитрович Варбанець (1929-2015 рр.) став кандидатом економічних наук, а сестра Людмила Дмитрівна Варбанець (1940 р. н.) – доктор біологічних наук, професор, зав. відділом біохімії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології НАН України (Київ), лауреат державної премії в області науки і техніки в 2009 р., лауреат премії ім. Д. К. Заболотного, має ряд почесних грамот, в тому числі Верховної ради України за внесок у розвиток біологічної науки. Дружина П. Д. Варбанця – Світлана Костянтинівна Варбанець (1945 р. н.) – фахівець у галузі «Автоматика та телемеханіка» до 2021 року працювала в галузі обчислювальної математики, викладаючи комп'ютерні дисципліни в Одеському коледжі транспортних технологій (колишньому Одеському технікумі залізничного транспорту імені Ф. Е. Дзержинського). Син Варбанець Сергій Павлович (1983 р. н.) – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри алгебри, геометрії та диференціальних рівнянь з жовтня 2023 р. (2006-2007 рр. – кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем; 2009-2023 рр. – кафедра комп'ютерної алгебри та дискретної математики), в 2010 році захистив кандидатську дисертацію на тему «Генерування послідовностей інверсних конгруентних псевдовипадкових чисел» (спеціалізована вчена рада, Д 26.001.18, Київського національного університету імені Тараса Шевченка), а в 2021 році – докторську дисертацію «Метод тригонометричних сум в теорії конгруентних генераторів псевдовипадкових чисел та асимптотичних задачах теорії чисел» (спеціалізована вчена рада, Д 26.001.18, КНУ імені Тараса Шевченка).

У 1959 р. П. Д. Варбанець з відзнакою закінчив Одеський державний університет ім. І. І. Мечникова (нині Одеський національний університет імені І. І. Мечникова), його науковими керівниками були Г. М. Міракуян та М. І. Гаврилов. По закінченню університету, Павла Дмитровича Варбанця, як найкращого студента Одеського університету було запропоновано додати до списку тих, кого обирали до аспірантури Інституту математики АН СРСР ім. В. О. Стеклова (згодом до переліку був доданий ще один майбутній відомий математик – Сергій Петрович Новіков). І відомим є той факт, що на той час академік І. М. Виноградов, будучи ключовим

науковим співробітником інституту з правом відбору аспірантів і керівництва їх науковою підготовкою, зокрема в області теорії чисел, особисто обрав Варбанця Павла Дмитровича до свого відділу. Математичний шлях Павла Дмитровича, як науковця в Одеському університеті, починався з математичного аналізу та диференціальних рівнянь. Однак історична випадковість визначила його остаточний напрям математичного інтересу – аналітична теорія чисел. Поступаючи до аспірантури Інституту математики АН СРСР ім. В. О. Стеклова, Павло Дмитрович висловив бажання навчатися під керівництвом професора Постнікова. Однак на той час в інституті працювали два науковці – М. М. Постніков і А. Г. Постніков. Тож, волею долі, Павло Дмитрович був розподілений до відділу прикладної математики. Навчання в аспірантурі Інституту математики АН СРСР ім. В. О. Стеклова під керівництвом видатних вчених академіка І. М. Виноградова та професора А. Г. Постнікова визначило подальший шлях П. Д. Варбанця. У 1967 р. він захистив кандидатську дисертацію за темою "Аналітична теорія порівнянь за модулем, рівним степені простого числа". Вже тоді він виказував прагнення до пошуку застосувань аналітичної теорії чисел у різних галузях знань. Так, у 60-ті рр. П. Д. Варбанець виконав дослідження в галузі теорії кодування, а в 1976-1986 рр. взяв участь у розробці методів розпізнавання спадкових захворювань людини, також досліджував вплив полімерних матеріалів на здоров'я людини, розробляв методи статистичного аналізу у фонетичних дослідженнях. Результати його досліджень також були використані в організації логістичних процесів Одеського порту, а також такій галузі, як судова експертиза.

В Одеському університеті Павло Дмитрович працював з 1962 р. спочатку асистентом, старшим викладачем, з 1972 р. – доцентом, а з 1978 р. завідувачим кафедри алгебри та теорії чисел. З середини 1970х років П. Д. Варбанець став використовувати свої знання в прикладних задачах математики. В цей період він успішно співпрацював з науковцями лабораторії експериментальної фонетики Одеського державного університету (керівник лабораторії проф. Т. О. Бровченко). Результатом співпраці стала монографія «Методи математичної статистики в експериментальній фонетичі» (автори Т. О. Бровченко, П. Д. Варбанець, В. Г. Таранець). Наприкінці 1970х років, при співробітництві з відомим вченим доктором медичних наук, академіком Б. Я. Резником, П. Д. Варбанець запропонував побудовані

ним діагностичні таблиці розпізнавання характеру захворювання (спадковий або придбаний). Цей метод був підтверджений на практиці в одній з одеських лікарень, коли скептичні до математики медики запропонували протестувати його на декількох пацієнтах, одною з яких була маленька дівчинка. Нажаль, пацієнтка мала важку хворобу і метод професора Варбанця показав, що вона має померти за тиждень, на що медики були спантеличені, тому що за історією хвороби стан дівчинки був поліпшений. І через тиждень дівчинка була ще живою. Це спричинило ще більшу недовіру медичного світу до математики, що виражалось цитатою «ваша математика – брехлива наука», кинutoю на адресу Павла Дмитровича. Але наступного дня дівчинка померла, що підтвердило результативність методу і можливість існування певних, але незначних, похибок при будь-якому обчисленні. Пізніше метод діагностичних таблиць застосовувався і в інших задачах розпізнавання образів (наприклад, в Одеській лабораторії токсикології інституту гігієни водного транспорту, керівник – доктор медичних наук Л. М. Шафран). За допомогою того ж методу діагностичних таблиць були побудовані ефективні методики по використанню полімерних матеріалів у замкненому середовищі. Під керівництвом П. Д. Варбанця в цих розробках приймали участь і інші співробітники кафедри (Г. С. Белозьоров, С. В. Федоровський, В. К. Булітко).

Павла Дмитровича ніколи не цікавило прагнення до будь-яких посад, звань чи регалій. Його головною життєвою метою була наука, прагнення до отримання нових і покращення існуючих результатів та пошуку їх практичних застосувань. Тому у 1995 р. за наполегливою пропозицією молодшої сестри, вже на той час доктора біологічних наук, Варбанець Людмили Дмитрівни, Павло Дмитрович подав до розгляду свою наукову працю у спеціалізованій вченій раді Д01.01.01 Київського державного університету ім. Тараса Шевченка і захистив докторську дисертацію "Асимптотичні задачі теорії чисел" (опоненти – академік І. Катаі (Будапешт), професори В. І. Берник (Мінськ) та І. В. Протасов (Київ)). Цим він проклав шлях в цій вченій раді для захисту значної частини його аспірантів, а також його сина, який там захищав як кандидатську, так і докторську дисертації.

Велику роль в формуванні наукової направленості П. Д. Варбанця відіграло його наукове стажування в університеті ім. Е. Лоранда (Будапешт), де він мав можливість спілкуватися з видатними математиками ХХ ст. П.

Тураном, А. Реньї, П. Ердешем, І. Катаї (1969-1970).

П. Д. Варбанець більш, ніж 65 років пропрацював в Одеському національному університеті імені І. І. Мечнікова, 46 років з яких – завідуючим кафедрою. П. Д. Варбанець був ведучим і єдиним спеціалістом з аналітичної теорії чисел в Україні, а кафедра, що він очолював, була єдиною в Україні, де готували фахівців з аналітичної теорії чисел. За пропозицією П. Д. Варбанця в Інституті математики ОДУ ім. І. І. Мечнікова був створений факультет інформативних технологій на стику математики і комп'ютерних спеціальностей, а кафедру алгебри та теорії чисел він очолював і дав назву комп'ютерної алгебри та дискретної математики (2004). Під такою назвою кафедра плідно працювала протягом 20 років, до восени 2023 р., коли вона була об'єднана з іншою кафедрою із загальною назвою кафедра алгебри, геометрії та диференціальних рівнянь. Слово комп'ютер-на було викреслено, хоча саме Павло Дмитрович наполягав, що в сучасному світі співіснування математики і інформаційних технологій є невід'ємною складовою прогресу. Більш того, саме «Комп'ютерна алгебра», як виключно математична наука, тим не менш підкреслювала важливість і невід'ємність математичних наук, як фундаментальних гвинтиків в існуванні сучасних інформаційних систем. Павло Дмитрович був автором багатьох курсів, які доводили цю тезу, зокрема, таких курсів, як «Комп'ютерна алгебра», «Криптографія», «Криптологія», «Теорія інформації і кодування», «Прикладна теорія цифрових автоматів», «Лінгвостатистика», «Комп'ютерна лінгвістика» і багато інших. На цій кафедрі П. Д. Варбанець встиг попрацювати декілька місяців. П. Д. Варбанець до травня 2024 року був членом Спеціалізованої вченої ради по захисту докторських дисертацій (Д41.051.04) в інституті математики НАН України, Спеціалізованої вченої ради Одеського національного університету імені І. І. Мечнікова (К41.051.05). Також включно до травня 2024 року був членом редколегії Українського математичного журналу, членом редколегії журналу *Annales Universitatis Scientiarum Budapest, Sectio Computatorica* (Budapest Eötvös Loránd University) (Hungary) та членом редколегії журналу *Research in Mathematics and Mechanics* (ОНУ імені І. І. Мечнікова). П. Д. Варбанець володів англійською, міг спілкуватися угорською та болгарською мовами. Він багато років брав участь у багатьох міжнародних та вітчизняних конференціях та конгресах, а в де-

яких був співорганізатором або входив у програмний комітет. Зокрема, він приймав участь в математичних конгресах у 1966 та 1978 рр., 2-му Європейсь-кому математичному конгресі у 1996 р., в двох конгресах болгарських математиків та ін. У 80-х роках навіть приймав участь у міжнародному медичному конгресі, де за проханням академіка Б. Я. Резні-ка представив їх спільну роботу, зокрема розроблений ним ме-тод діагно-стичних таблиць розпізнавання характеру захворювання, за що отримав оплески стоячі від усіх учасників. Був постійним учасником наступних пе-ріодичних конференцій: Міжнародна наукова конференція імені академіка М. Кравчука (Україна), International Conference in Honour of professor J. Kubilius (Литва), International Conference dedicated to professor A. Laurin-ckas (Литва), International Conference on Analytic Number Theory and Spatial Tessellations (Україна), Український математичний конгрес (Украї-на), International Algebraic Conference in Ukraine (Україна), International Algebraic Conference "At the End of the Year"(Україна), Numbers, Functions, Equations (Угорщина), The International Conference "Chaotic Modeling and Simulation"(Греція, Туреччина, Португалія, Велика Британія, Франція), The International Conference dedicated to the anniversaries of Stefan Banach (Україна) Vilnius International Conference on Probabilistic Theory (Лит-ва), The International Algebraic Conference dedicated to the anniversaries of L.A. Kaluzhnin (Україна), International Conference on Computer Algebra and Information Technologies (Україна), XII Белорусская математическая кон-ференция (Беларусь), International Conference Groups and Actions: Geometry and Dynamics (Україна). В Одеському національному університеті був ке-рівником створених ним наукових семінарів. Зокрема, «Одеський міський семінар по теорії графів», «Семінар з аналітичної теорії чисел Одеського національного університету імені І. І. Мечникова».

За часи своєї наукової діяльності П. Д. Варбанець встиг підготувати ве-лику кількість аспірантів. Під його керівництвом було випущено більше 25 кандидатів фізико-математичних наук як з України, так і інших дер-жав, зокрема Польщі, Іраку, В'єтнаму, Узбекистану та Німеччини. Також до останнього він співпрацював із своїм докторантом Воробйовим Я. А., але через життєві обставини, не встиг довести це до кінця.

Співпрацював з багатьма університетами та науково-дослідними інститу-тами світу, зокрема з Будапештським університетом ім. Етвеша Лоранда,

Інститутом математики Угорщини, Вільнюським та Шауляйським університетами (Литва), Інститутом математики Польської академії наук у Варшаві, із багатьма науково-дослідними інститутами та університетами країн колишнього радянського союзу. Тісно співпрацював з багатьма українськими науково-дослідними інститутами та університетами, зокрема, з Інститутом математики НАН України, Київським національним університетом ім. Тараса Шевченка, Національним педагогічним університетом імені М.П. Драгоманова, Луганським національним університетом імені Тараса Шевченка, Харківським національним університетом імені В. Н. Каразіна, Донецьким національним університетом імені Василя Стуса, Львівським національним університетом імені Івана Франка, Прикарпатським національним університетом імені Василя Стефаника, Інститутом кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, Національним технічним університетом України «КПІ Вінницьким національним технічним університетом, Київським національним авіаційним університетом, Ізмаїльським державним гуманітарним університетом, Одеським національним політехнічним університетом, Одеським національним педагогічним університетом ім. К. Д. Ушинського, Одеським національним медичним університетом. Важливе значення для алгебри та теорії чисел мають дослідження Варбанця П. Д. з розподілу цілих точок на різних поверхнях, зокрема, його дослідження проблеми кола в арифметичній прогресії та розподілення цілих точок на круговому конусі. Він займався дослідженнями проблеми дільників в арифметичній прогресії. Також значними були його результати в дослідженні тригонометричних сум та застосуванні методу тригонометричних сум в різноманітних прикладних задачах. Останні 15 років свого життя він, зокрема, присвятив питанню побудови послідовностей псевдовипадкових чисел, розробці відповідних генераторів та застосуванню методу тригонометричних сум щодо оцінки якості побудованих послідовностей, покращуючи існуючі результати та отримуючи нові і навіть деякі непокрацзовані. Ці результати мають пряме застосування в питаннях захисту інформації, а також мають значний вплив на криптографічні застосування. П. Д. Варбанцем було опубліковано більше 200 наукових статей як в провідних міжнародних виданнях, так в наукових фахових виданнях України. Павло Дмитрович був світлою ерудованою людиною з доволі тонким іскрометним гумором. Відомо, що він був одним з пер-

ших капітанів команди в одеському клубі веселих і кмітливих, який на теренах колишнього радянського союзу і навіть після розпаду останнього історично став прообразом відомого об'єднання студентів, викладачів і науковців, які в змаганнях демонстрували таланти швидкого створення гумористичних вис-тав на будь-який несподіваний запит глядачів цих змагань. Далеко за межами одеського університету і до нині відомими є багато його філософських, цікавих і часто гумористичних висловів, що він видавав під час занять. Одним із таких висловів, коли Павло Дмитрович пояснював щось доволі просте і очевидно, було «ясно і їжаку». Студентки жіночої статі неодноразово демонстрували своє відношення до улюбленого викладача, таємно пишучи на стінах університету вислови «Варбанець, я Вас люблю!». Всі, кому хоч раз в житті вдалося поспілкуватися із Павлом Дмитровичем, завжди згадують ці спілкування і зустрічі з ним лише теплими словами. Особливими хобі Варбанця Павла Дмитровича були шахи, футбол і баскетбол. Ще в дитинстві власноруч він вирізав свої перші шахи та зробив шахову дошку. Любов до шахів привела його до одеського шахового клубу «Буревісник», де згодом він отримав звання кандидата в майстри спорту з шахів. Ця любов залишилася із Павлом Дмитровичем до останніх днів. Саме гра в шахи дозволяла відпочивати поміж наукової та викладацької роботи. Відомою є його гра в шахи навіть по телефону без шахів і ті факти, що за все своє життя він не програв жодної партії жодному grosмейстеру, з якими йому довелося грати (виграючи партії або доводячи їх до нічий), і лише одну партію в своєму житті він уступив одному зі своїх друзів. П. Д. Варбанець мав ще багато ідей, які він не встиг втілити в життя. 11 травня 2024 року в результаті серцевого нападу, а також недостатнього професіоналізму місцевих лікарів і неможливості у зв'язку із станом здоров'я транспортування в міську лікарню Одеси або Києва, в палаті інтенсивної терапії радіологічного відділення Дунайської обласної лікарні м. Ізмаїл Одеської області поряд із сином і дружиною перестало битися його серце. До останніх хвилин свого життя Павло Дмитрович працював в повній свідомості, розмірковуючи про нові результати, які він планував опублікувати після одужання. Вмираючи, він попросив свого сина, Варбанця Сергія Павловича, прочитати дві його останні лекції, видав розпорядження щодо студентів і аспірантів, а також взяв обіцянку продовжити його наукову і педагогічну діяльність, якій

Павло Дмитрович присвятив своє життя – теорії чисел, а також її застосувань в криптографії та комп'ютерній алгебрі, і ніколи не зупинятися в пошуках застосувань математичних теорій. У 2024 році разом угорськими та литовськими колегами математиками буде опублікований збірник наукових праць *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eotvos Nominatae, Section Computatoria*, volume 57, присвячений пам'яті Павла Дмитровича. На прощанні з Павлом Дмитровичем виступили ряд його колег, які відмітили значення його наукових результатів для розвитку вітчизняної та світової математики і тих областей, де він залишив свій науковий слід. Із зворушливою промовою виступив колишній ректор Міжнародного гуманітарного університету (Одеса), професор Микола Павлович Коваленко, який відмітив, що Павло Дмитрович посідає почесне місце серед видатних математиків, які працювали в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова, тому доцільно було б подбати про відкриття в університеті меморіальної дошки в пам'ять про Павла Дмитровича Варбанця.

Видатні наукові здобутки Павла Дмитровича продовжують розвиватися та втілюватися в нових дослідженнях його великої наукової родини, а ім'я Павла Дмитровича Варбанця назавжди залишиться в історії світової математичної науки.

Варбанець С. П.