

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ, 2024
MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS, 2024
Proceedings of the Fifty-Third Spring Conference
of the Union of Bulgarian Mathematicians
Borovets, April 1–5, 2024

**120 YEARS FROM THE BIRTHDAY OF PROF. GEORGI
BRADISTILOV, CORRESPONDING MEMBER OF BAS**

Petar Popivanov

Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences,
Sofia, Bulgaria

e-mail: popivano@math.bas.bg

In 2024 is the 120th anniversary of the well known Bulgarian mathematician G. Bradistilov, specialist in the domain of ordinary differential equations with small parameter and their applications in mechanics (physical and mathematical pendulums). We propose here short biographical notes and his main scientific achievements.

**120 ГОДИНИ ОТ РОЖДЕНИЕТО НА ЧЛ.-КОР. ПРОФ.
ДМН ГЕОРГИ БРАДИСТИЛОВ (1904 – 1977)**

Петър Попиванов

Институт по математика и информатика, Българска академия на науките,
София, България

e-mail: popivano@math.bas.bg

През 2024 г. се навършват 120 години от рождението на известния български математик Г. Брадистиллов, специалист в областта на обикновените диференциални уравнения с малък параметър и техните приложения в механиката (физични и математически махала). Тук предлагаме накратко негови биографични данни и основните му научни постижения.

Професор Г. Брадистиллов е роден в Панагюрище на 12.10.1904 г., а почина в София на 18.07.1977 г. Завършва Физикоматематическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ през 1927 г., специализира в Сорбоната, Париж (1931 – 1932) и в Мюнхенския университет (1937 – 1938), където защитава докторска дисертация по n последователно свързани физични махала при известния немски математик Оскар Перон. По темата на дисертацията се появява статия в авторитетното немско списание *Math. Annalen* (1938, Band 116, Heft 2, 181–203). Доктор е на математическите науки в София (1958). Доцент по диференциално и интегрално смятане в СУ „Св. Климент Охридски“ (1940 – 1943), един от основателите през 1942 г. на Държавната политехника в София, където е професор от 1943 г., завеждащ катедрата по Приложна математика (1945 – 1953), декан на Строителния факултет (1945 – 1947)



и ректор (1947 – 1948). От 1953 до 1971 г. е ръководител на катедрата по Висша математика, а през периода 1962 – 1966 г. е ректор на Машинно-електротехническият институт в София, който прерасна в Технически университет – София. През 1967 г. беше избран за член-кореспондент на БАН по математика и е първият член-кореспондент в областта на диференциалните уравнения (по-точно, обикновените диференциални уравнения).

Изключително големи са неговите заслуги за поставянето на висшето образование по математика и главно по приложна математика в техническите ВУЗ-ове на здрави основи. Той има публикувани няколко учебника и сборника по висша математика, които възпитаха у поколения български инженери вкус към логическата мотивация, строгост и търсене на инженерно-физични приложения с тяхната техническа реализация.

Чл.-кор. Брадистилов е създател на национална научна школа в областта на нелинейните трептения. Не се наемам да изреждам списък на неговите ученици и съавтори в областта на диференциалните уравнения с малък параметър, но ще спомена само проф. Г. Бояджиев, проф. С. Манолов и проф. Б. Чешанков.

Ето трите главни тематични направления, в които е работил (заедно със своите ученици и партньори) проф. Г. Брадистилов.

I. Периодични и асимптотични решения на системи от нелинейни обикновени диференциални уравнения с малък параметър, описващи различни видове последователно свързани махала. (Методът на малкия параметър в ОДУ е тясно свързан с гения на Поанкаре.)

II. Периодични решения и устойчивост на автономни и неавтономни системи нелинейни диференциални уравнения с малък параметър.

III. Нелинейни колебания и устойчивост на автогенератори и генератори

Ще спомена само статията в Годишника на МЕИ, кн. II, 1955 г.: „Г. Брадистилев. Върху периодични решения на двойно физическо махало около равновесното положение при кратни корени на характеристичното уравнение“, която е от областта I. Тя е продължение на мюнхенската му дисертация, защото в последната случаят на кратни корени не е изследван. Ето и неговият подход тук. Той счита, че корените на характеристичното уравнение на двойното махало ρ_1, ρ_2 са целочислено кратни, т.е. $\rho_2 = k\rho_1$, $k > 1$, k – естествено число и някакъв допълнителен параметър е корен на подходящо кубично уравнение. Тогава, в зависимост от това дали $k = 3$ или $k \neq 3$ и свойствата на полученото кубично уравнение, на ρ_2 съответстват една или 3 фамилии периодични решения.

Допълнително ще добавя, че проф. Брадистилев е съавтор на големия български физикохимик и чуждестранен член на БАН проф. И. Странски (1897 – 1979), учен със световна известност, утвърдил се и дълго работил в Западен Берлин. Става дума за статия из областта на електростатичния потенциал. Пресмятането му играе важна роля при определяне на формата на растене и равновесната форма на така наречения флуоритен кристал. Като учители на проф. Брадистилев в Мюнхен бих посочил не само О. Перон (1880 – 1975), но и К. Карагеодори (1873 – 1950), и двамата дългогодишни професори в Мюнхенския университет. Чл.-кор. Брадистилев е автор на 58 научно-изследователски статии. Докторската дисертация на проф. Брадистилев е предизвикала интерес в Япония сред онези учени, които са работили върху създаването на уреди за измерване на силата на земетресенията. Неговата дейност непосредствено е свързана с Института по математика и информатика на Българската академия на науките (ИМИ – БАН), защото след избирането му за член-кореспондент през 1967 г. той оглави създадената през 1966 г. секция по диференциални уравнения при тогавашния Институт по математика на БАН с изчислителен център. Този пост заемаше до създаването на Единните центрове, т.е. до края на 1971 г. Проф. Брадистилев организира и много години ръководи сериозни научни форуми у нас (семинари и колоквиуми), които имат безспорен принос за развитието и популяризирането на диференциалните уравнения в България. Ще спомена само два от тях: семинар по диференциални уравнения при ЦПМ (към МЕИ – София) и Националния колоквиум по математика към Съюза на математиците в България. Създаден на 15.02.1973 г., Националният колоквиум беше под ръководството на проф. Брадистилев от 1973 г. до смъртта му през 1977 г. Сбирките се провеждаха в 325-а аудитория на ФМИ и за мен винаги е било удоволствие да присъствам на заседанията на Колоквиума, който между другото продължава своята работа и досега (2023 г.), но в Заседателната зала на ИМИ – БАН. Един друг шрих върху обществените задължения, които добросъвестно и неуморно изпълняваше проф. Брадистилев, се дава от работите му като: главен редактор на списание „Теоретична и приложна механика“, член на Съвета на Балканския математически съюз, член на ръководството на Съюза на учените в България.

Имах възможността да работя в секция „Диференциални уравнения“ при ИМ на БАН от 1969 г. насам, а и многократно съм посещавал заседанията на Специализирания научен съвет по математика при ВАК и други научни форуми, ръководени от

или с участието на чл.-кор. Брадистилев през годините 1969 – 1970, 1973 – 1977, така че съм натрупал много лични впечатления за неговата работа, поведение, стил и методи. В своята статия „Научното дело на Георги Брадистилев“, отпечатана в „Математика и математическо образование“, Трудове на 33-а пролетна конференция на СМБ, добре познавалите го и работили с него проф. Г. Бояджиев и проф. Б. Чешанков казват добри, верни и точно характеризиращи го думи, които ще си позволя да цитирам: „Той беше ярка, силна и независима личност, (...) акуратен, пословично дисциплиниран. (...) имаше чувство за мярка, когато настояваше за изпълнението на свои виждания в образованието. Той беше реалист – изискваше най-доброто изпълнение, но не и невъзможното. Тези му качества, допълнени с достойното му поведение, умението да бъде тактичен в трудни моменти, прямотата и рационалното мислене, му спечелиха уважението на многобройните студенти, приятели, познати (...)“.

Ще добавя от себе си. Той беше толерантен, но безкомпромисен към проявите на невъзпитание, евтина фамилиарност и базирано на комплекси за малоценност озлобление и грубост. В края на юни 1975 г. се състоя конференцията КДУ I в Русе, където с много вкус, прецизност и с вътрешен душевен подем той изнесе подробен доклад за дейността и постиженията на българските математици, работещи в областта на обикновените и частните диференциални уравнения и техните приложения. Сложна и деликатна задача, защото обикновените диференциални уравнения се преподават у нас от началото на миналия век, акад. Л. Чакалов (1886 – 1963) защитава дисертация в тази област в Неапол през 1925 г., докато частните диференциални уравнения започнаха да се преподават от средата на 60-те години във Факултета по математика, а първите наши специалисти са защитили дисертации по ЧДУ след 1961 г. Форумът в Русе беше внушителен и за мен той установяваше докъде сме стигнали и какви други направления да потърсим и да започнем да развиваме у нас в близките години. В началото на 70-те години съм го срещал през лятото в Международния дом на учените „Фредерик Жолио-Кюри“ в курорта „Дружба“ (сега носи старото си име „Св. Св. Константин и Елена“). Там се събираше една голяма група от изтъкнати български интелектуалци (главно учени), които създаваха великолепната атмосфера на духовна развлекателност, съхранено през годините остроумие, академичен стил и непосредственост. Ще спомена освен проф. Брадистилев тогавашния председател на Съюза на научните работници в България (сега Съюз на учените в България) акад. Кирил Братанов, акад. Л. Илиев, акад. Р. Цанев (блестящ организатор на бликащи от жизненост тържества), известният български художник В. Стоилов, чл.-кор. П. Гиндев и много, много други. В София съм го срещал в компанията на акад. Л. Кръстанов, чл.-кор. Г. Гълъбов (анатом) и композитора Йосиф Цанков. И при случайни срещи, и по време на годишните отчетни сесии на Единния център по математика и механика съм имал възможността да беседвам с него, да се докосна до неговия богат вътрешен свят, да получа уроци по толерантност, вежливост и тактичност.

Институтът по математика организира погребението му на 20.07.1977 г. и ще споделя тук няколко думи, които проф. Р. Денчев изказа като заключителен акорд за проф. Георги Брадистилев: „Един добър човек.“ Много, казано с три думи.

Вече 47 години проф. Георги Брадистилев не е между нас. Неговото присъствие в българската математическа наука, и по-специално в приложната математика и

инженерното образование по математика, е непреходно. Това, което можем да почерпим от него, е примерът му на достоен българин и респектът на един достолепен учен, духовен ръководител и учител.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Г. Н. Бояджиєв, Б. Ив. Чешанков. Научното дело на Георги Брадистилєв. *Математика и математическо образование*, **33** (2004), 9 – 21 [G. N. BOYADZHIIEV, B. IV. CHESHANKOV. Nauchnoto delo na Georgi Bradistilov. *Math. and Education in Math.*, **33** (2004), 9–21] (in Bulgarian).
- [2] П. Попиванов. 100 години от рождението на чл. кор. проф. дмн. Георги Брадистилєв (1904 – 1977). *Математика и математическо образование*, **33** (2004), 7 – 8 [P. POPIVANOV. 100 godini ot rozhdenieto na chl. kor. prof. dmn. Georgi Bradistilov (1904–1977). *Math. and Education in Math.*, **33** (2004), 7–8].