

АВТОБИОГРАФИЯ

ГЕОРГИ ПЕТРОВ БОЯДЖИЕВ

Домашен адрес: Младост 2, бл. 206, вх. 10

София 1799

България

e-mail georgi_boyadzhiev@yahoo.com

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Научните ми интереси лежат основно в областта на частните диференциални уравнения и техните приложения.

Изследванията в докторската ми дисертация засягат валидността на принципа за сравнения за дифракционната задача за слабо-свързани кооперативни системи от елиптични или параболични ЧДУ, и като следствие – теореми за съществуване, единственост и качествени свойства на решенията на такива системи. Друг съществен резултат в дисертацията е откриването на връзка между валидността на принципа за сравнение за не-кооперативни квази-линейни системи от елиптични ЧДУ, собствените стойности на системата и нейните коефициенти. Изследванията ми в тази насока са породени от важни приложни модели на химически процеси.

След защитата на докторската ми дисертация съм се занимавал с някои приложения на принципа за сравнение на системи ЧДУ, най – вече за доказване на съществуване на решения на кооперативни и не – кооперативни системи от линейни и квази – линейни елиптични уравнения.

Друга основна тема на научните ми интереси е в областта на моделирането на физически процеси, описващи движение на вълни в твърдо тяло, и по – специално приложението на такива модели в геофизиката и сеизмологията. В резултат на дългогодишното ми сътрудничество с един от водещите европейски учени в областта на геофизиката – проф. Дж.Ф. Панца от Университета на Триест, Италия, беше разработен и имплементиран в компютърен код критерий за оптимален и обективен избор на решение на обратната задача за разпространение на сеизмични вълни. Теоретичните основи на критерия и разработването на компютърния код са изцяло моя работа, а проф. Панца и негови докторанти извършиха стиковането на метода към спецификата на геофизичните изследвания, както и тест на кода.

Друг резултат от сътрудничеството с проф. Панца е разработването на метод за верификация на възможни структури на земната кора и горна мантия в ограничени по размер области. Метода е базиран на свойствата на би-характеристиките на силно-свързана система от три хиперболични ЧДУ и факта, че особеностите и се движат по би-характеристиките. Първата част от метода е напълно разработена и публикувана, а частта за повърхностните вълни е в процес на изследване, както и алгоритмичното обезпечаване на практическите изчисления. В сферата на научните ми интереси попадат и други приложни задачи, в това число и възникващи в икономическата теория, аналитична обработка на големи масиви от данни, детерминистични и статистически алгоритми.

Като част от научната ми работа съм водил упражнения по Частни Диференциални Уравнения във Факултета по Математика и Информатика на СУ „Св. Климент Охридски“, и по Бази от Данни в Стопански факултет на същия университет.

ОБРАЗОВАНИЕ

2002-2007	Докторантура. Защитена с дисертационен труд със заглавие „Принцип за сравнение за Дифракционната задача за квази-линейни системи от елиптични и параболични ЧДУ“ в Институт по Математика и Информатика на Българска Академия на Науките. Научни ръководители на дисертационният труд са акад. П. Попиванов и проф. Н. Кутев.
1990-1996	Висше образование по Математика от Факултета по Математика и Информатика, СУ „Св. Климент Охридски“. Към катедра Диференциални Уравнения защитава дипломна работа на тема „Управление чрез гранични и начални данни на хиперболични ЧДУ, възникващи в икономиката“ с научен ръководител доц. Й.Йорданов.

СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ

- G. Boyadzhiev, Local solvability of a class of linear partial differential equations, Rendiconti del Seminario della Facolta di Scienze MM..FF..NN. dell'Universita di Cagliari, vol.71, (2001).
- G. Boyadzhiev, N.Kutev, Diffraction problems for quasilinear elliptic and parabolic systems, Proceedings of the IV Conference on elliptic and parabolic problems, (2002).

- G. Boyadzhiev, N.Kutev, Comparison principle for quasilinear elliptic and parabolic systems, C.R. Acad.Bulg.Sci., vol. 55/1, (2002).
- G. Boyadzhiev, N.Kutev, Diffraction problems for quasilinear elliptic and parabolic systems, Nonlinear Analysis, Volume 55, Issue 7-8 (2003)., Pages 905-926
- G. Boyadzhiev, Comparison principle for linear non - cooperative elliptic systems, C.R. Acad.Bulg.Sci, vol. 59/3 (2006).
- G. Boyadzhiev, Comparison principle for non - cooperative elliptic systems, Proceedings of the conference "Pioneers of Bulgarian Mathematics", ANNUAIRE DE L'UNIVERSITE DE SOFIA "ST. KLIMENT OHRIDSKI" (2006)..
- Boyadzhiev, G. Comparison principle for non-cooperative elliptic systems, Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications, 69 (11), (2008), pp. 3838-3848
- G.Boyadzhiev, E.Brandmayer, T.Pinat, G.F.Panza, Optimization for non – linear inverse problems, Rendiconti Lecei, vol. 19, pp 17-43, (2008).
- Boyadzhiev, G. Application of a simple CNN model in inversion problem in Geophysics, Intern. J.of Neural Networks and Applications, vol. 1(2), (2008), pp.55-58.
- Boyadzhiev, G. Comparison Principle for linear non-cooperative elliptic systems, Proceedings of the conference “Pioneers of Bulgarian Mathematics”, Annuaire de L’Universite de Sofia “St. Kliment Ohridski”, vol 99 (2009), pp111-120.
- Boyadzhiev, G. Existence theorem for cooperative quasi-linear elliptic systems, C.R. Acad. Bulg. Sci., 63(5), (2010), pp.665-672.
- Boyadzhiev, G. Bicharacteristic Curves in Modeling of the Earth Crust and Upper Mantle, Journal of Mathematics and System Science 4 (ISSN 2159-5291, USA), pp.167-172
- Boyadzhiev, G. Bicharacteristic Curves in 3D Modelling of the Lithosphere, Mathematics in Industry, Cambridge Scholars Publishing, ISBN (10): 1-4438-6401-3 (2014) pp.53-63.
- Boyadzhiev, G. 3D modelling of wave propagation in solid media and applications in geophysics, Pliska Studia Mathematica Bulgarica, ISSN 0204-9805, (2014)
- Boyadzhiev, G. Existence of Classical Solutions of Linear Non-cooperative Elliptic Systems, C.R. Acad. Bulg. Sci., 68 (2), (2015) ISSN 1310–1331 (Print) ISSN 2367–5535 (Online), pp 159 – 164.
- P.Popivanov,G. Boyadzhiev, Y. Markov, Existence of classical solutions of quasi-linear non - cooperative elliptic systems, Pliska Studia Mathematica Bulgarica, vol.25, ISSN 0204-9805, (2015), pp 101-110.
- Boyadzhiev, G. Bi-characteristic curves of body and surface waves and application in geophysics, Serdica Mathematical Journal vol 41:4 (2015), pp.513 – 526.

СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ В СПИСАНИЯ С ИМПАКТ – ФАКТОР, ПУБЛИКУВАНИ СЛЕД ПОЛУЧАВАНЕ НА НАУЧНА И ОБРАЗОВАТЕЛНА СТЕПЕН „ДОКТОР”

1. Boyadzhiev, G. Comparison principle for non-cooperative elliptic systems, *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications*, 69 (11), (2008), pp. 3838-3848. ISSN: 0362-546X. IF 1.612 (2013)
2. G.Boyadzhiev, E.Brandmayer, T.Pinat, G.F.Panza, Optimization for non – linear inverse problems, *Rendiconti Lecei SCIENZE FISICHE E NATURALI*, vol. 19, pp 17-43, (2008). ISSN: 2037-4631 (Print) 1720-0776 (Online) IF 0.757 (2013)
3. Boyadzhiev, G. Existence theorem for cooperative quasi-linear elliptic systems, *C.R. Acad. Bulg. Sci.*, 63(5), (2010), pp.665-672. ISSN 1310–1331 (Print) ISSN 2367–5535 (Online) IF: 0.198 (2013)
4. Boyadzhiev, G. Existence of Classical Solutions of Linear Non-cooperative Elliptic Systems, *C.R. Acad. Bulg. Sci.*, 68 (2), (2015) ISSN 1310–1331 (Print) ISSN 2367–5535 (Online), pp 159 – 164.

СОФТУЕРНИ ПРОДУКТИ

За нуждите на обработката на резултата от нелинейната инверсионна задача в геофизиката е разработен е софтуерният продукт ESSOP с четири модула. Програмният код е разработен изцяло от Георги Бояджиев и осъществява изчисленията по разработената от същия методика за избор на решение на инверсионната задача в геофизиката. Продукта има четири модула. Създаден е първоначално за операционна система Уиндоус, а през 2012 – и за Линукс.

ТРУДОВ СТАЖ

От 1998	Институт по Математика и Информатика, Българска Академия на Науките. 1998-2001 Математик; 2001 – 2006 Научен сътрудник III степен; 2006 – 2008 Научен сътрудник II степен; след 2008 – Научен сътрудник I степен, степента е трансформирана в „Главен асистент” през 2011г..
От 2001	Вещо лице от списъка на Софийски Градски Съд, Компютърни и Информационни Технологии.

СИПЕНДИИ

- 14.04.2003 – 14.10.2003 University of Trieste, Italy; (supervisor Prof.G.F.Panza, Department of Earth Sciences)
- 05.01.2004 – 05.07.2004 University of Sussex, Brighton, UK; (supervisor Prof.A.Sobolev, Department of Mathematics)
- 08.08.2004 – 08.08.2005 University of Trieste, Italy; (supervisor Prof.G.F.Panza)
- 18.09.2006 – 28.10.2006 ICTP, Trieste, Italy; (supervisor Prof.G.F.Panza)
- 15.04.2007 – 15.07.2007 ICTP, Trieste, Italy; (supervisor Prof.G.F.Panza)
- 12.04.2008 – 10.08.2008 ICTP, Trieste, Italy; (supervisor Prof.G.F.Panza)
- 01.10.2012 – 30.09.2013 CERES Fellowship at ICTP, Trieste, Italy; (supervisor Prof.G.F.Panza)

ТЕХНИЧЕСКИ УМЕНИЯ

Научни	Системи частни диференциални уравнения, Числени методи за решаване на ЧДУ, Комплексен анализ, Реален анализ, Моделиране на геофизични задачи.
Компютърно програмиране	C++, Java, MS Access(бази данни), LaTeX

ВЛАДЕЕНЕ НА ЕЗИЦИ

Български	Майчин език
Английски	Свободно
Руски	Добре
Италиански	Писмено

КОНФЕРЕНЦИИ И ДОКЛАДИ

-
- International Conference Partial Differential Equations in Spaces with Geometric singularities, Sofia, Sept. 02-08 2002.
 - Conference of BAMC (British Applied Mathematical Colloquium), Norwich, 19-22 April 2004;
 - Bulgarian - Italian Workshop, Sofia, May 2005;
 - Italian - Bulgarian Workshop, Torino, Italy, September. 2005
 - Talk at ICTP Trieste, Italy – November 2005, Optimisation problem for the inversion of the dispersion data.
 - Talk at ICTP Trieste, Italy – October 2006, Bi-characteristics in wave propagation. Applications
 - International conference "Pioneers of Bulgarian Mathematics", Sofia, Bulgatria, 2006.
 - Jubilee International Conference 'New Trends in Mathematics and Informatics', July 6 - 8, 2007, Sofia, Bulgaria
 - International Conference GLOBAL ANALYSIS AND PDE ON MANIFOLDS, Sofia, September 6-8, 2010
 - International Conference Partial Differential Equations and Applications, Sofia, September 12-15, 2011
 - DAAD courses in Novi Sad (Serbia) in 2002 and 2010, Dubrovnic (Croatia) in 2010, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina) in 2010.
 - Talk “Comparison principle for elliptic and parabolic systems. Results and open problems”, SEMINARI DI ANALISI MATEMATICA, University of Torino, Italy., 19.06.2013.
 - Talk “Geometrical Approach to Modeling the Earth Crust and Upper Mantle”, ISAAC Congress 05-09.08.2013, Krakow Poland

- Talk “Characteristic Curves in Modeling of the Earth Crust and Upper Mantle”, Nonlinear Evolution Equations and Linear Algebra (VDM60), September 2-5, 2013, Cagliari, Italy
- Talk “Bicharacteristic curves in 3D modelling of the Lithosphere” BGSIAM'13, December 18 - 19, 2013, Sofia, Bulgaria
- Boyadzhiev, G. 3D modelling of wave propagation in solid media and applications in geophysics, New Trends in the Application of Differential Equations in Sciences, 1 - 5 July 2014, Sofia, Bulgaria.
- Boyadzhiev, G. Bi-characteristic curves of body and surface waves and application in geophysics, International Conference Mathematics Days in Sofia, July 7-10 2014, Sofia, Bulgaria.
- P. Popivanov, G. Boyadzhiev, Y. Markov, Existence of classical solutions of quasi-linear non-cooperative elliptic systems, New Trends in the Application of Differential Equations in Sciences, 7 - 10 July 2015, Sofia, Bulgaria.