

СТАНОВИЩЕ
от проф. д.м.н. Степан Агоп Терзиян,
Институт по Математика и Информатика (ИМИ) -
Българска академия на науките (БАН),
по конкурс за заемане на академична длъжност “Доцент”
в професионално направление 4.5 Математика,
Диференциални уравнения
за нуждите на ИМИ-БАН,
обявен в ДВ бр. 30 от 13.04.2021 г. и на
интернет страницата на ИМИ-БАН

Становището е изготвено в качеството ми на член на научно жури в професионално направление 4.5 Математика, Диференциални уравнения, съгласно Заповед № 105/15.06.2021 г. на Директора на ИМИ-БАН. За участие в конкурса е подал документи единствен кандидат д-р Борислав Цонев Йорданов, Институт по Математика и Информатика, БАН.

I. Общо описание на представените материали
1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Българска академия на науките (ПУРПНСЗАД-БАН) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по математика и информатика (ИМИ) при БАН (ПУРПНСЗАД-ИМИ-БАН).

За участие в конкурса кандидатът д-р Борислав Йорданов е представил 20 документа и 18 публикации в реферирани и индексирани списания и трудове на международни конференции. Документите правилно отразяват научната дейност на кандидата.

2. Данни за кандидата

Съгласно приложените автобиография и документи д-р Борислав Цонев Йорданов е завършил магистърска степен по диференциални уравнения към Факултета по Математика и Информатика на Софийския Университет през 1991 г. През 1992-2002 г. е бил докторант към University of Wisconsin – Milwaukee, WI, USA с ръководител Dr. Albert Milani. Темата на дисертацията е Global solutions of nonlinear wave equations with damping, призната в България през 2014 г. От 1994 до 1998 г. работи в ИМИ-БАН, от 2002 до 2004 г. работи в University of California-Riverside, Калифорния, САЩ, след 2013 г. до сега в ИМИ-БАН и след 2016 г. до сега работи в Hokkaido University, Сапоро, Япония

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Борислав Йорданов работи активно в областта на хиперболичните диференциалните уравнения като глобално съществуване и съществуване и асимптотично поведение на решенията, разделени в три направления:

- 1) ниско-честотни приближения на решенията на вълнови уравнения;
- 2) асимптотично поведение и гладкост на решенията на вълнови уравнения с нелинейно затихване;
- 3) несъществуване на глобални решения на вълнови уравнения със степенни нелинейности.

Съгласно SCOPUS (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603028322>) Борислав Йорданов е публикувал 21 статии, има 772 цитирания, H-индекс 14. Има статии публикувани в реномирани списания като Discrete and Continuous Dynamical Systems-Series A, Journal of Differential Equations, Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications, Journal of Mathematical Analysis and Applications, SIAM Journal on Mathematical Analysis, Transactions of the American Mathematical Society, Journal of the Mathematical Society of Japan и др.

Съгласно “Списък_публикации_за_конкурса_Йорданов” всички 18 статии по конкурса са в международни списания с импакт фактор, реферирани в Web of Science и SCOPUS, като 12 (дванадесет) са в квартал Q1, 3 (три) в Q2, 2 (две) в Q3 и 1 в Q4. Всички 18 статии са в съавторство. Сред съавторите ще посочим Phan Tuoc, Grozdna Todorova, Wakasa Kyouhei, Radu Petronela, Ikehata Ryo, Davut Ugurlu, Kirova R., Georgiev, V., Rubino, B., Sampalmieri и R., Zhang Qi S.

Представените статии надвишават двукратно и трикратно минималните национални наукометрични изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и допълнителните изисквания на ИМИ-БАН за заемане на академичната длъжност “Доцент” в 4.5 Математика.

Съгласно “Справка за изпълнение на минималните изисквания от кандидат в конкурс за академична длъжност „доцент“ в ИМИ-БАН” по т. В по минимални 100 т. , кандидатът има 200 т, по т. Г по минимални 220 т., кандидатът има 660 т., по т. Д вместо 70 т. са посочени 144 т.

Както бе отбелязано, съгласно SCOPUS, кандидатът има 772 цитирания. Съгласно “12.Цитирания_за_конкурса_Йорданов” са отбелязани 198 цитирания, без автоцитирания като за много от статиите са посочени най-нови 15 цитирания. Най-цитирана е статията

Yordanov, B.T., Zhang, Q.S.6603028322;42162424900;Finite time blow up for critical wave equations in high dimensions(2006) Journal of Functional Analysis, 231 (2), pp. 361-374. Cited 106 times,

за която са посочени 20 най-нови цитирания

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Съгласно представените данни, д-р Йорданов е бил ръководител на магистър студент, който е защитил успешно дипломна работа. Не са дадени данни за водени курсове в бакалвърска и магистърска степени. Участвал е в организацията и промоцията на програмата ISP (международна програма за студенти по науки в Сапоро, Япония.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Основните приноси на кандидата в изброените по-горе направления 1), 2) и 3) са получаването на нови, оригинални резултати в областта на свойствата на решенията на нелинейни вълнови уравнения.

Съгласно “8.Научни_приноси_Йорданов” към отделните направления се отнасят статии както следва:

- 1) ниско-честотни приближения на решенията на вълнови уравнения: 1a-1f;
- 2) асимптотично поведение и гладкост на решенията на вълнови уравнения с нелинейно затихване: 2a-2e;
- 3) несъществуване на глобални решения на вълнови уравнения със степенни нелинейности: 3a-3d.

Проблемите и методите за решаване са надлежно описани. В “9.Резюмета_публикации_Йорданов” са дадени резюмета на български и английски езици на всички 18 статии, представени по конкурса.

Сред главните резултати в посочените направления ще посочим статии, както следва:

- 1) [1d] Изучава се баланса между ефекта на пространствената нехомогенност на потенциала в дисипативния член и фокусиращата нелинейност. Установени са точни резултати за критичните степени.
- 2) [2b] Изучава се задачата за намаляване на енергията на едномерно нелинейно вълново уравнение. Подобен е резултат на Mochizuki и Motai и е показана полиномиална скорост на намаляване в интервал от степени.
- 3) [3a] Доказано е, че решенията на критично вълново уравнение във високи размерности не могат да бъдат глобални, ако началните данни са навсякъде неотрицателни и някъде положителни. Това завършва решението на хипотеза на В. Щраус за клас полулинейни вълнови уравнения. Статията е най-цитираната работа на Йорданов.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки.

7. Лични впечатления за кандидата

Нямам лични впечатления от д-р Борислав Йорданов .

8. Заключение за кандидатурата

След запознаване с представените в конкурса документи и научни трудове и направения анализ на тяхната значимост и научно-приложни приноси, потвърждавам, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му, и правилниците ИМИ-БАН и БАН за заемане от кандидата на академичната длъжност “Доцент” в научната област и направление на конкурса. Кандидатът надвишава минималните национални изисквания в професионалното направление. Не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам **Положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, препоръчвам на научното жури да предложи на компетентния орган по избор на Института по математика и информатика към Българската академия на науките, д-р Борислав Цонев Йорданов, да заеме академичната длъжност “Доцент” в професионално направление . 4.5 Математика, Диференциални уравнения.

Подпис:

проф. д.м.н. Степан Терзиян

22.07.2021 г.