

## С Т А Н О В И Щ Е

от доц. д-р Румен Костадинов Улучев  
Факултет по математика и информатика  
Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
член на Научно жури, Заповед № 132/13.05.2022 на Директора на ИИКТ-БАН

**По:** конкурс за заемане на академична длъжност „професор“

**Професионално направление:** 4.5. Математика

**Специалност:** Изчислителна математика

**За:** нуждите на секция „Научни пресмятания с Лаборатория по 3D дигитализация  
и микроструктурен анализ“ при ИИКТ-БАН

**Кандидат:** доц. д-р Станислав Николаев Харизанов

### 1. Представени материали

Конкурсът е обявен в „Държавен вестник“ бр. 21 от 15.03.2022 г. и по него са постъпили материали от единствен кандидат, доц. д-р Станислав Николаев Харизанов, включващи всички приложими документи: молба за участие в конкурса; автобиография във формат Europass; копие от удостоверение за заемане на академична длъжност „доцент“; копие от диплома за ОНС „доктор“; служебна бележка от ИИКТ, удостоверяваща, че кандидатът има необходимия трудов стаж; списък и копия на научни публикации, различни от трудовете приложени за придобиване на ОНС „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“; списък с цитиранията (без автоцитати) на публикациите; резюмета на научните публикации за участие в конкурса; справка за изпълнение на минималните изисквания на ИИКТ-БАН; справка за оригиналните научни и научно-приложни приноси; декларация за липса на доказано по законоустановения ред плагиатство в приложените трудове.

### 2. Кратки биографични данни

Станислав Харизанов завършва ОКС „бакалавър“, специалност „математика“, във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2005 г. Впоследствие се обучава в Университет Якобс Бремен (Германия), където завършва магистърска програма по математика през 2008 г., а през 2011 г. след успешно защитена дисертация му е присъдена ОНС „доктор“. Професионалната кариера на кандидата започва като научен сътрудник в Университет Якобс Бремен и продължава като постдокторант в Университет Кайзерслаутерн, асистент и главен асистент в ИИКТ-БАН (и ИМИ-БАН), доцент в ИИКТ-БАН (и ИМИ-БАН) от 2018 г. досега.

### 3. Обща характеристика на научната и научно-приложна дейност

Резултатите от научната дейност на Станислав Харизанов са най-общо в областта на приложната математика. За участие в конкурса за „професор“, кандидатът е приложил 17 научни публикации, от които:

- в списания с импакт фактор (IF) – 6 броя, общ IF 16,522;
- в специализирани издания с импакт ранг (SJR) – 9 броя;
- в специализирани международни издания без IF и SJR – 1 брой (глава от книга, реферирано в SCOPUS);
- в други издания – 1 брой (учебно помагало, издание на ИИКТ-БАН).

Кандидатът има отпечатани статии в редица реномирани специализирани международни списания, като *Computers and Mathematics with Application*, *Fractal and Fractional*, *Mathematics and Computers in Simulation*, *Mathematics* (всички в квантил Q1) и др., в сериите *LNCS*, *LNCSE*, *LNN* на Издателство Springer, а също така и в *AIP Conference Proceedings*.

Представените публикации са разделени в четири основни направления.

(i) Числени методи за задачи с дробна степен на оператора на дифузия. В [1, 2, 5, 7, 14] (съгласно приложения списък с публикации) са разработени нови методи и алгоритми за числено решаване на задачи с дробна дифузия при различни гранични условия. Ключов момент е намирането на най-добро равномерно приближение на  $x^\alpha$ ,  $x \in [0, 1]$ , с рационални функции (BURA). Изследвани са също и алтернативни ефективни методи.

(ii) Числени алгоритми за големи задачи с дробна (аномална) дифузия. В работите [3, 4, 11, 17] са направени сравнения на предложените алгоритми от (i) с други 3 числени подхода за решаване на задачи с дробна дифузия, при което е показано предимството по отношение на ефективността на BURA метода. Теоретично са изследвани някои модификации на BURA метода и са направени числени експерименти.

(iii) Приложения на математиката в биологията [9, 10, 15]. Разработен е нов математически модел описващ динамично разпространението на COVID-19 в България [9]. Впоследствие този модел е модифициран чрез въвеждане на допълнителни параметри в диференциалните уравнения, така че да отчита мащаба на ваксинация на населението [15]. За нуждите на антропологията в [10] е предложен и изследван нов хибриден метод за възстановяване на човешко лице въз основа на даден череп. Този метод осигурява балансираност между методите, използващи само Евклидова и само Хаусдорфова метрика, чрез подходящо вариране на един параметър с ясен геометричен смисъл.

(iv) Оптимизация на процеси [6, 8, 12, 13]. В тези публикации са изследвани различни приложни задачи: оптимизиране на енергийно управление в сграда [6], експериментален сравнителен анализ при възстановяване на замърсени образи с паралелни компютърни архитектури [8], засичане на аномалии в разпределена информационна система [12], за намиране на оптимална изчислителна сложност [13].

Не съм открил и не са ми известни данни за научно плагиатство в статиите на кандидата.

Кандидатът по настоящия конкурс е активен участник в редица национални, двустранни и международни научни проекти, включително и като ръководител на някои от тях. За успешната си работа по проекти и за цялостната си научно-изследователска дейност в областта на математиката, информационните и комуникационни науки и технологии, Станислав Харизанов е удостояван с дипломи, грамоти и награди.

Приносителите и дейностите на доц. Харизанов по приложимите групи показатели „В“, „Г“, „Д“, „Е“, се оценяват съответно със 120, 355, 240 (или поне 150, виж по-долу т. 4), 383 точки, и надхвърлят минималните изисквания на ИИКТ-БАН от 100, 260, 140 и 150 точки.

В допълнение, отлично впечатление прави ангажираността на кандидата към работата с подрастващите математици и студенти. От 2018 г. той е гост-преподавател във ФМИ на „Св. Климент Охридски“, където чете избран курс, а от 2019 г. е в тима, подготвящ национални средношколски отбори по математика и ръководител на отборите при участие в международни олимпиади.

#### **4. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)**

Доц. Харизанов е представил списък със забелязани 40 независими цитирания (т.е. без автоцитати) в различни реферирани и индексирани издания само на 4 от неговите публикации. Една от публикациите му е цитирана 19 пъти, друга – 10 пъти, трета – 6 пъти, и четвъртата – 5 пъти. Ще отбележа, че от приложената извънредно малка извадка с 4 цитирани статии, втората и четвъртата са цитирани в научни списания, които не са в областта на математиката, макар статиите там да ползват математически методи и алгоритми. Въпреки това, първата и третата публикация са цитирани в математически списания и само те дават 150 точки, т.е. повече от необходимите 140 точки по показател „Д“ от съответните минимални изисквания за ИИКТ.

#### **5. Оценка на личния принос на кандидата**

Считам, че личният принос на кандидата е безспорен, както в представените публикации, така и в останалите научни дейности от национален и международен характер, в които е участвал. Всички 17 публикации за участие в конкурса са в съавторство, което е нещо естествено за научната работа в тази област. Поради това, че няма представени допълнителни материали, приемам за равностойно участието на съавторите в съвместните им публикации.

## 6. Заключение

Въз основа на всичко казано по-горе от мен, оценявам положително кандидатурата на доц. д-р Станислав Харизанов по обявения конкурс. Тя удовлетворява необходимите изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ. Това ми дава основание да препоръчам на уважаемото Научно жури да предложи на Научния съвет на Института по информационни и комуникационни технологии при БАН да избере доцент д-р Станислав Николаев Харизанов за „професор“ в професионално направление 4.5. „Математика“ по научната специалност Изчислителна математика.

13 юли 2022 г.  
София

Рецепт

На основание

ЗЗЛД