

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5 Математика, научна специалност Геометрия и Топология (Изпъкнала геометрия в топологични векторни пространства), за нуждите на Института по Математика и Информатика при БАН, обявен в ДВ бр. 69 от 11.08.2023 г. и на интернет страницата на ИМИ-БАН

Становището е изготвено от: чл. кор. проф. дмн Стефан Петров Иванов – ИМИ-БАН, професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Геометрия и Топология“ (Диференциална Геометрия), в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 467/10.10.2023 на Директора на ИМИ-БАН.

За участие в обявения конкурс са подали документи **единствен кандидат:**
Д-р Стою Цветков Баров, ИМИ-БАН.

1. Общо описание на представените материали

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИМИ-БАН (ПУРПНСЗАДИМИ-БАН).

За участие в конкурса кандидатът Стою Цветков Баров е представил списък от общо 17 заглавия, в т.ч. 17 публикации в най-престижните чуждестранни научни издания с висок импакт фактор. Представен е списък с цитирания и други документи (във вид на служебни бележки и удостоверения от работодател, ръководител на проект, финансираща организация или възложител на проект и други подходящи доказателства), подкрепящи постиженията на кандидата.

2. Кратки професионални и биографични данни за кандидата.

Кандидатът Стою Баров е роден на 28.03.1964г в с. Лесичево, България. Получава магистърска степен по Математика от Факултет по математика на СУ „Св. Климент

Охридски“ през 1992г. От 1999г е докторант на Университета в Алабама, САЩ, където през 2001г. получава докторска степен по математическа на Университета на Алабама, САЩ под ръководството на известния математик Ян Диикстра. През периода 1989-1991г работи като програмист в Института по Информатика, София, 1992-1998 е математик към Института по математика-БАН като преподава и в Софийския Университет. От 1998г до 2001 е преподавател-асистент в Университета на Алабама, САЩ, през периода 2001-2004 е асистент в Държавния Университет Ball, а от 2004г. и досега е научен сътрудник в ИМИ-БАН.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Изследванията на д-р Баров са главно в областта на (геометричната) топология, обща топология, теория на селекциите, геометрична томография/топология, важни и трудни области на математиката с евентуално съществени приложения в практиката. Работите на кандидата в областта на Геометричната топология засягат области в Геометричната томография, Безкрайномерна топология, Теория на мерките, Теория на интегрирането, Изпъкнал анализ, Топология на многообразието. Геометричната томография е тясно свързана с изпъкнала геометрия в топологични векторни пространства. Считаю, че тематиката в която работи д-р Баров е една от най-актуалните и трудни области на математиката в световен мащаб.

За участие в конкурса кандидатът е представил 17 научни публикации като ще отбележа публикации в световно известни престижни списания като Bull. UMI, Pacific J. Math, J. London Math. Soc., Fundamenta Math., Trans. Am. Math. Soc., Proc. Am. Math. Soc. и др.. Всичките 17 представени от кандидата научни трудове не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност.

Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Представените научни трудове удовлетворяват минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно допълнителните изисквания на ИМИ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент” в научната област и професионално направление на конкурса.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Кандидатът има богата учебно-педагогическа дейност у България и САЩ. Водил е упражнения по Анализ 1 и 2 в Софийския университет, Приложение на диференциал-

ните уравнения, анализ и алгебра в Университета на Алабама, дискретна математика, Анализ 1 и 2, приложен и бизнес анализ, математика и приложения, линейна алгебра в Държавния университет Ball.

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

Геометричната топология/томография е свързана с намирането на важни характеристики на даден обект в дадено пространство разполагайки с информацията относно проекциите на този обект върху равнини. Това е тясно свързано с реконструиране на тяло от рентгенови снимки. Проблемът за намиране на съществена за обекта информация, базирана на неговите проекции в пространства с малка размерност е изключително важен не само в математиката но и в много области на науката, примерно медицината и т.н.

Според мен, основен принос на кандидата се съдържа в статията [10], публикувана в TAMS. Достатъчно е само да се спомене, резултатът, че ако проекциите на неизпъкнало затворено подмножество на n -мерното плоско пространство са изпъкнали и съществени по отношение на отворено подмножество на многообразието на Грасман (това е множеството от всички k -мерни линейни подпространства на n -мерното плоско линейно пространство снабдени с Хаусдорфовата метрика) от посоки на проектиране, то тогава неизпъкналото затворено подмножество съдържа отворено копие на $(n - k - 1)$ -многообразие.

Ще отбележа и резултатите на кандидата в работата [2], където се дискутира твърдението на Н. Шмидт, а именно, че всяко Хаусдорфово HS -пространство е T_3 -пространство. В тази работа е дефиниран широк клас пространства съдържащи всички Хаусдорфови пространства с изброим характер, където предположението на Шмидт е в сила и е формулирано необходимо и достатъчно условие на това твърдение. Оказва се, че твърдението на Шмидт не е вярно в общия случай, така че тези резултати в положителен аспект на въпроса остават актуални.

За качеството на неговата работа говорят и съответните числови показатели: Д-р Баров е представил 17 публикации за конкурса, които не са участвали в негови предишни академични процедури. Шест от статиите му са публикувани в **Bull. UMI, Pacific J. Math, J. London Math. Soc., Fundamenta Math., Trans. Am. Math. Soc., Proc. Am. Math. Soc.** които са световно известни реномирани списания по математика. Представени са 17 цитата на статиите за конкурса както и списък с получени 5 научни гранта от

които 3 в чужбина и 3 научни награди, получени в чужбина, за неговите научни постижения.

6. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на ИМИ-БАН за заемане от д-р Стою Баров на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление и научната област на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на ИМИ-БАН да избере д-р Стою Цветков Баров да заемне академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.5. Математика по научната специалност „Геометрия и Топология“ (Изпъкнала геометрия в топологични векторни пространства).

03.11.2023 г.

.....

(чл. кор. проф. дмн Стефан Иванов)