

СТАНОВИЩЕ

от професор д.н. Иво Михайлов Михайлов
ФМИ при Шуменски Университет „Епископ Константин Преславски“
по конкурс за професор в област на висше образование
4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление: 4.5. Математика,
научна специалност „Алгебра и теория на числата“ (Полугрупи от
преобразувания)
обявен в Държавен вестник № 84 от 21.10.2022 г.

На основание на решение на Научния съвет на ИМИ-БАН (Протокол № 12/16.12.2022 г.) и заповед на Директора на ИМИ, № 536/20.12.2022 г., съм избран за член на научно жури по избор на „професор“ за нуждите на Институт по математика и информатика – БАН в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5 Математика, научна специалност „Алгебра и теория на числата“ (Полугрупи от преобразувания) обявен в ДВ бр. 84/21.10.2022 г. С решение на Научното жури (Протокол №1 от 03.01.2023 г.) съм избран да напиша становище.

Подадените документи за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ за нуждите на ИМИ на БАН са на единствения кандидат доц. д-р Йорг Копиц.

Представената документация от кандидата отговаря на изискванията както на Закона за развитие на академичния състав в Република България – ЗРАСРБ (с измененията от 25 февруари 2020 г.), Правилника за приложение на закона за развитие на академичния състав (ПП ЗРАСРБ, ДВ от 19.02.2019 г.), така и на Правилника за развитие на академичния състав на БАН и съответния Правилник на ИМИ - БАН.

Кратка биографична справка

Йорг Копиц е завършил висшето образование през 1989 г. в педагогическия университет в Хале-Кьотен, Германия с квалификация „учител по математика и физика“. През 1992 придобива научната и образователна степен „доктор“ в Университет Мартин Лутър, Хале, Германия. Преподавателската му дейност се извършва в Потсдамския университет като асистент 1992-1995, 1999-2008, като гост професор в Потсдамския университет 2010-2015, като доцент в БАН от 2017 досега. Владее руски и английски езици.

Общо описание на представените материали по конкурса.

Йорг Копиц е предоставил 22 документи, които се изискват от закона и правилника.

В настоящия конкурс Йорг Копиц участва със 17 статии, които не повтарят тези, с които е придобито академичното звание „доцент“ и научно-образователната степен „доктор“ (чл. 24, ал. 1, т. 3 от ЗРАСРБ).

Всичките 17 научни публикации, които са представени за участие в конкурса са в реферирани списания с импакт фактор (общ IF = 9,755). От представените за конкурса научни публикации 10 са с един съавтор, 5 – с двама съавтори и 2 – с трима съавтори. Участието на всички съавтори е равноправно.

Предоставени са данни за 26 цитирания на статиите предложени за конкурса. Йорг Копиц има 8 защитили докторанта и 1 действащ в Института по математика на Университета в Потсдам.

Предоставена е също така и таблица за покритие на изискванията от кандидат в конкурс за академична длъжност „професор“ в ИМИ-БАН, които са същите както в ЗРАСРБ (с измененията от 25 февруари 2020 г.). Всички изисквания за длъжността „професор“ са преизпълнени.

Обща характеристика на трудовете на кандидата

Кандидатът е предоставил авторска справка, в която подробно е описал приносите на всяка статия и апробациите на резултатите. Моята проверка потвърждава мнението на кандидата, като следва кратко описание на трудовете. Предоставените за конкурса статии могат да бъдат разделени на следните 4 групи:

I. Полугрупи от преобразувания (Transformation semigroups) – публикации 1, 2, 3, 4, 7, 9, 14, 15.

Полугрупите от пълни (частични) преобразувания с определени свойства са били интензивно изучавани от редица автори, но все още има много на брой важни отворени въпроси, които засягат изследването както на крайните полугрупи от преобразувания, притежаващи определени свойства, така и на безкрайните полугрупи от преобразувания. Изследванията на автора запълват някои от тези празнини. Например в [1,15] са получени ранга на полугрупата F_n от всички запазващи зиг-заг наредбата частични автоморфизми на една n -елементна ограда. В [14] са разгледани зиг-заг наредбата в множеството на естествените числа N и е определен относителния ранг на полугрупата P_n от всички запазващи зиг-заг наредбата частични преобразувания на N .

II. Допелполугрупи (Doppelsemigroups) – публикации 8, 10, 11.

Допелполугрупите бяха въведени от В. Richter в [R,97]. Допелполугрупа е алгебрична структура от едно непразно множество и две бинарни асоциативни операции, удовлетворяващи две допълнителни аксиоми. В [8] кандидатът допринася за това изследване чрез изучаването на правоъгълни допел-полугрупи. Основният резултат в [10] е теоремата за представянния на наредени допелполугрупи. В [11] се дава фундаментално описание на многообразието от всички комутативни n -орни полугрупи.

III. Полугрупи от гледна точка на универсалната алгебра (Semigroups under point of view of Universal Algebra) – публикации 5, 6, 13, 16, 17.

Някои подмножества на симетричната полугрупа $T(X,Y)$ имат важна интерпретация в теория на автоматите и по този начин в по-широк смисъл също и в теоретичната информатика, а именно полугрупите от недетерминистични преобразувания. В [6, 13, 16] кандидатът се ограничава до случая, когато Y е двуелементно множество. В [13] се изследват релациите на Грийн. В [6] се характеризират всички идеали, както и всички главни идеали. В [16] са изследвани регулярните елементи и идемпотентите. Намерени са всички максимални регулярни подполугрупи на $Tr(X,Y)$.

IV. Полухипергрупи (Semihypergroups) – публикация 12.

В [12] кандидатът доказва, че всяка полухипергрупа може да се разглежда като полугрупа. Използвайки този факт са характеризирани всички полухипергрупи от втори ред и е установено, че има точно 17 такива.

Бележки и препоръки

Кандидатът Йорг Копиц има богат преподавателски опит с 8 защитили докторанти, и лекции по Алгебра, Линейна алгебра, Теория на числата, Аритметика, Теория на полугрупите, Анализ, Теория на графите и др., които е чел в Университета в Потсдам и много други университети - Brno University of Technology, University of

Szeged, South-West University Blagoevgrad, Universidade Nova de Lisboa, Luhansk Traras Shevchenko National University. Нямам забележки или препоръки по документацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основание на казаното дотук за представените материали, научните трудове, тяхната значимост и съдържащите се в тях научни приноси, както и на богатия преподавателски опит, считам, доц. д-р Йорг Копиц **удовлетворява** всички изисквания на ЗРАСРБ, Правилника на МС за прилагането на ЗРАСРБ, съответния Правилник на БАН и Правилника на ИМИ-БАН за условията и реда за заемане на академичната длъжност „**професор**“ и **убедено препоръчвам** на почитаемото Научно жури по обявения конкурс да предложи на уважаемия Научен съвет на Института по математика и информатика при БАН **да избере** доц. д-р Йорг Копиц на академичната длъжност „**професор**“ в област на висше образование 4. *Природни науки, математика и информатика*, професионално направление 4.5. *Математика*, научна специалност „*Алгебра и теория на числата*“ (Полугрупи от преобразувания), за нуждите на Институт по математика и информатика – БАН.

09.02. 2023

Изготвил становището :

X

(проф. д.н. Иво Михайлов Михайлов)