

СТАНОВИЩЕ

**по конкурс за заемане на академична длъжност „професор”,
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
Професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки,
научна специалност Информатика (Защита на данни, интернет на нещата),
за нуждите на Институт по математика и информатика, БАН,
обявен в Държавен вестник, бр. 65/02.08.2024 г.,**

Становището е изготвено от: **проф. д-р Мая Митева Стоянова**, катедра «Алгебра», Факултет по математика и информатика, СУ «Св. Климент Охридски», член на Научното жури по конкурса, съгласно Заповед № 348/01.10.2024 г. на Директора на Института по математика и информатика към Българска академия на науките.

За участие в обявения конкурс са подадени в срок документи от един кандидат, а именно **доц. д-р Христо Николов Костадинов**, секция „Математически основи на информатиката“ (МОИ), Институт по математика и информатика (ИМИ), Българска академия на науките (БАН).

1. Данни за кандидата и представените документи

Христо Н. Костадинов получава магистърска степен по математика, специализация „Теория на кодирането“, от Факултета по математика и информатика на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2001 г. В периода 2002 г. - 2005 г. е докторант в Университета по електро-комуникации в Токио, където в резултат придобива ОНС „Доктор“ в ПН 4.6. Информатика и компютърни науки през 2005 г. След завръщането си в България, работи в секция МОИ на Института по математика и информатика към БАН последователно като математик, главен асистент, а от 2012 г. заема академична длъжност „доцент“.

Доц. д-р Христо Костадинов е член на българската секция на Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), бил е член на организационните комитети на BGSIAM 2019, 2020, 2021, 2022, както и на Mathematical days in Sofia 2023.

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилниците за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на ИМИ и на БАН, съответно. Документите са добре структурирани и оформени. За участие в конкурса кандидатът доц. д-р Христо Николов Костадинов е представил списък от общо 15 публикации в международни и национални научни издания и научни форуми. От представените по настоящия конкурс документи е видно, че доц. д-р Христо Николов Костадинов удовлетворява изискванията на чл. 24 от ЗРАСРБ и чл. 53 от ППЗРАСРБ за заемане на академична длъжност „професор“.

2. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Общият списък на научните трудове на доц. д-н Христо Костадинов съдържа 36 заглавия. Научните му интереси са върху теория на кодирането. По-конкретно една поредица от статии на кандидата са посветени на конструиране на кодове за корекция на грешки и техните приложения за кодова модулация, обработка на сигнали, стеганография и откриване на грешки във флаш памет. Други негови публикации са върху приложения на блокови вериги (blockchain) и интернет на нещата.

За участие в конкурса са представени 15 научни публикации, които са публикувани в периода от 2013 до 2024 г. Три от тях са реферирани и индексирани в международни научни издания с импакт фактор (IF) и съответно в първи квантил (Q_1) на Web of Science; девет от другите са публикации в научни списания с импакт ранг (SJR), реферирани и индексирани в Scopus, а останалите три са реферирани в Scopus (две) и zbMATH (една). Потвърждавам, че никоя от 15-те представени по конкурса публикации не е използвана в предходните процедури (за ОНС „Доктор“) и конкурси (за главен асистент, доцент), както и че няма наличие на плагиатство.

От представената от доцент д-р Христо Костадинов справка за изпълнение на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. (2) и (3) от ЗРАС на РБ) и на допълнителните изисквания (чл. 2., ал. (2) от ПУРПНСЗАД на ИМИ при БАН) по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ в ПН 4.6. Информатика и компютърни науки, се вижда, че кандидатът отговаря както на минималните национални изисквания, така и специфичните изисквания от вътрешните правилници на ИМИ и на БАН.

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

Научните интереси на доц. д-р Христо Костадинов са в областта на теория на кодирането и интернет на нещата. Групиран са от него в представената авторска справка с оригинални научни приноси в четири условни групи по тематика.

В първата група статии се представят конструкции на кодове върху пръстен от цели числа по модул m , както и тяхното приложение във флаш памет, кодова модулация и комуникационни системи.

Следвайки номерацията от представения от кандидата списък с публикации по конкурса, в статии [1, 5, 12] са конструирани кодове, способни да коригират най-честите грешки, които възникват при флаш паметите. За целта се използват кодове върху пръстен от цели числа по модул m , които са предназначени да коригират специфичен тип грешки.

Статии [2, 3, 4, 13] са свързани с изследвания върху триъгълна квадратурна амплитудна модулация (TQAM). Конструираните в статия [14] кодове са предназначени да коригират грешки, възникващи при предаване на информация по зашумен двоичен канал, по който информацията е разделена на блокове с еднаква дължина.

Втората група е върху Стеганография – методи за влагане на водни знаци в аудио файлове. В тази група е представена по конкурса само статия [6], в която се използват

подходящи коригиращи кодове и избор на параметри за вграждане на водни знаци (watermarks), устойчиви на компресия, в музикални аудио файлове.

Третата група е посветена на приложение на публични блокчейни платформи и платформи за интелигентни договори, базирани на технологии за разпределен регистър (DLT). В публикации [7, 8, 9, 10] се изследват няколко възможни приложения на тези платформи.

Последната четвърта група е върху Интернет на нещата (IoT) В тази група са включени публикациите [11,15]. В статия [11] е предложено решение за мониторинг и контрол на въглеродните емисии от превозни средства. В [15] е представена нова техника за мрежово динамично разпределени на взаимозависими микроуслуги върху движещи се инфраструктурни възли, приложима на практика.

Представените от кандидата резюмета по публикациите и справката с научните приноси отразяват точно и вярно съдържанието на публикациите и на резултатите в тях.

4. Аprobация на резултатите

Доцент д-р Христо Костадинов е представил 24 цитирания, включени по критерий Д в представената по конкурса справка за изпълнение на минималните национални изисквания. От профилът на доц. Христо Костадинов в Scopus се вижда, че има h-индекс 4. Девет от представени по конкурса статии на кандидата са в съавторство с Н. Манев, като на една от тях е съавтор и Л. Кралева. Четири от статиите са в съавторство с Бисер Цветков - докторант на доц. д-р Костадинов, като две от тях са и в съавторство с Ж. Желязков. Останалите две от статиите са в съавторство с Ц. Цоков. Считаю, че приносът на доц. д-р Христо Костадинов в съвместните публикации е равностоеен с приносите на съответните съавтори. Нямам информация и съм убедена че няма наличие на плагиатство и автоплагиатство. Както вече споменах по-горе, доц. Костадинов е научен ръководител на един успешно защитил докторант. Участвал е в 10 научни проекта, от които 3 международни и 7 национални.

5. Лични впечатления за кандидата

Познавам Христо Н. Костадинов от много години. През годините съм слушала многократно негови представяния на различни научни форуми и от тях имам отлични лични впечатления, както за задълбочените му научни познания, така и за добрите му презентационни умения. Бил е секретар на секция МОИ, а в момента е ръководител на секцията. Христо Костадинов е трудолюбив, коректен и отзивчив колега и учен.

Заключение

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 съответните Правилници

на Българската академия на науките и на Института по математика и информатика за заемане от кандидата на академичната длъжност „професор“ в научната област и професионално направление 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.

Въз основа на гореизложеното, **убедено препоръчвам** на Научното жури да предложи на Научния съвет на Института по математика и информатика при Българска академия на науките да **избере доц. д-р Христо Николов Костадинов да заеме академичната длъжност „професор“** в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност Информатика (Защита на данни, интернет на нещата) към секция МОИ, ИМИ, БАН.

17.11.2024 г.

Изготвил становището:

проф. д-р Мая Стоянова