

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)
обявен в:	Държавен вестник бр. 65 от 02.08.2024 г. и на интернет страницата на ИМИ
за нуждите на:	Институт по математика и информатика при Българска академия на науките (ИМИ-БАН)
изготвено от:	доц. д-р Красимира Минкова Иванова, ИМИ-БАН
член на научното жури по конкурса, съгласно:	Заповед № 348 / 01.10.2024 г. на Директора на ИМИ

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат:

доц. д-р Христо Николов Костадинов

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

За участие в конкурса доц. Христо Костадинов е приложил всички изискуеми документи, списъци и справки.

По отношение на изпълнението на минималните изисквания от кандидат в конкурс за академична длъжност „професор“ в ИМИ-БАН, той е представил:

- защитена ОНС „доктор“ (изпълнени 50 т. по група А);
- 5 публикации с SJR и 1 индексирани в zbMath (112 т., при изискуеми 100 т. по група В);
- 3 статии с IF в Q1, 4 статии в издания с SJR, 2 статии само индексирани в Scopus (254 т., при изискуеми 220 т. по група Г);
- 24 цитирания в Scopus и/или WoS на 11 негови публикации (144 т., при изискуеми 140 т. по група Д);
- ръководство на 1 защитен докторант, участие в 7 национални и 3 международни научни или образователни проекти. От посочените участия единият от проектите („Юбилеен научен панаир 150 години Българската академия на науките“ по Програмата Образование с наука) според мене е организационен, а не научен или образователен, но

дори и с приспадането на точките по него, необходимите за група Е точки са надхвърлени (170 т., при изискуеми 150 т. по група Е).

Изискването на чл.3, ал.1, т.4 на ПУРПНСЗД в ИМИ от представените публикации за конкурса кандидатът да има поне 12 публикации в издания с IF или SJR е изпълнено.

Изпълнено е и условието на чл.3, ал.3 поне половината от изискваните по чл.3, ал.1 общ брой публикации да са публикувани след датата на придобитата от доц. Христо Костадинов академична длъжност – той е назначен на длъжност „доцент“ на 15.10.2012 г., а всички представени за конкурса публикации са след тази дата.

Представените публикации, цитирания и други доказателства по различните показатели, не са използвани за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, както и в процедурата за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Кандидатът има над 11 години трудов стаж на длъжност „доцент“ в ИМИ, с което напълно удовлетворява изискването на чл. 29, ал.1, т.2 от ЗРАСРБ¹.

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

Като най-значими приноси в представените за конкурса публикации, свързани с темата на конкурса, могат да се открият:

А. Научни приноси:

- Разработване на нови кодове за корекция на асиметрични грешки във флаш памети, чрез използване на кодове върху пръстен от цели числа по модул m .
- Получаване на точната стойност или оценка на горна и долна граници на вероятността за грешка на символ в гаусов канал за комуникационна схема на триъгълна квадратурна модулация (TQAM).
- Изследване на ефективността на кодирани модулационни схеми на TQAM, базирани на кодове върху пръстен от цели числа по модул m , за различни конфигурации от съзвездия.
- Алгебрична конструкция на integer кодове, способни да коригират специфични грешки в бинарни комуникационни канали, подобрявайки теоретичната база за корекция на грешки.

Б. Научно-приложни приноси:

- Предлагане на практически метод за избор на параметри за вграждане на водни знаци в устойчиви на компресия музикални аудио файлове, чрез използване на ключово-зависима модулация и трансформация на Хаар.
- Успешно прилагане на модифицирани модели на смесено целочислено линейно програмиране (MILP) в облачни и мъглинни платформи за динамично разпределение на контейнери и междинни микроуслуги.
- Проектиране и реализация на IoT приложение EcoLogic за мониторинг и контрол на въглеродните емисии от превозни средства, което е валидирано чрез реални тестове.

¹ Закон за развитие на академичния състав в Република България

- Изграждане на система за управление на софтуерния жизнен цикъл, в която се използват технологиите на умните договори и на разпределените регистри за подобряване на сигурността и прозрачността в комуникациите между участниците.

В. Приложни приноси

- Подобряване на производителността на съществуващи комуникационни схеми на триъгълна квадратурна модулация чрез прилагане на нови кодове, които оптимизират грешките при предаване на данни.
- Разработване на система за мониторинг на емисиите от превозни средства, която интегрира хардуерни устройства с облачни приложения, демонстрираща успешна синергия между теория и практика.
- Създаване на публично достъпни хранилища с отворен код, които улесняват бъдещите разработки и подобрения в свързаните области.
- Предлагане и изследване на нова система, базирана на умни договори и технологии на разпределени регистри, която улеснява взаимодействията между организации и учени за решаване на сложни изчислителни проблеми.

В заключение, представените научни и научно-приложни постижения в конкурса демонстрират значителен принос в областта на кодовете за корекция на грешки, комуникационните технологии и приложението на нови алгоритми и методи в практиката, което подчертава както иновативния, така и приложния характер на изследователската работа на кандидата.

3. Оценка на работа по проекти и други дейности

Доц. Христо Костадинов е активен участник в национални и международни научноизследователски и образователни проекти.

Към проекти с научноизследователска дейност се причисляват участията в Националния център за високопроизводителни и разпределени пресмятания (НЦВРП); ННП „Информационни и комуникационни технологии за единен цифров пазар в науката, образованието и сигурността“(ИКТ в НОС), работата по задача „Съвременни техники за защита на информацията“ от ННП „Сигурност и отбрана“, проекта към ФНИ „Алгебрични и геометрични методи за защита на данни“, както и международния проект OUTLAND, финансиран по програмата „2007-2013 Greece-Bulgaria“.

Той активно участва и в подготовката на млади таланти и докторанти чрез фамилията програми „Образование с наука“, а в международен план чрез участия в проекти като „Paths to Successful Innovation“ и „European Competition for Young Scientists“.

4. Заключение за кандидатурата

Научните постижения на доц. Христо Костадинов отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, ПУРПНСЗАД в БАН и специфичните изисквания на Института по математика и информатика при БАН. Представените резултати са напълно достатъчни за удовлетворяване на минималните национални и институционални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове. Давам своята **положителна** оценка за кандидатурата.

II. Общо заключение

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и да препоръчам Научното жури да предложи на Научния съвет на Института по математика и информатика при Българска академия на науките да избере доц. Христо Николов Костадинов да заеме академичната 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).

гр. София

Изготвил становището:

31.10.2024 г.

(доц. д-р Красимира Иванова)