

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика
за нуждите на Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН,
секция „Информационни технологии в сигурността“,
обявен в ДВ бр. 81 от 11.10.2022 г.

Рецензията е изготвена от проф. д-р Мария Михайлова Нишева-Павлова – Софийски университет „Св. Климент Охридски“, в ролята на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № 355 / 09.12.2022 г. на Директора на Института по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ) – БАН.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: д-р Георги Иванов Шарков, главен асистент в ПУ „Паисий Хилендарски“.

1. Общо описание на представените материали

Представените от кандидата документи по конкурса съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, 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.

За участие в конкурса кандидатът е представил:

- автобиография по европейски образец;
- копие на диплома за придобита ОНС „доктор“;
- медицинско свидетелство;
- свидетелство за съдимост;
- копие на договор за заемане на академична длъжност „главен асистент“ в ПУ „Паисий Хилендарски“;
- списък и копия на научните публикации за участие в конкурса;
- списък на забелязани цитирания;
- резюмета на научните публикации за участие в конкурса (на български и английски език);
- справка за оригиналните научни и научно-приложни приноси;

- справка за изпълнение на минималните национални изисквания и изискванията на ИИКТ – БАН за професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика;
- декларация за липса на доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове.

Документите на д-р Георги Шарков за участие в конкурса са изготвени в пълно съответствие с изискванията на Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ – БАН.

2. Данни за кандидата

Кандидатът д-р Георги Шарков има висше образование по математика, специализация „Изкуствен интелект“, завършено през 1986 г. в СУ „Св. Климент Охридски“, Факултет по математика и информатика. През 1993 г. след успешна защита на дисертационен труд на тема „Представяне и интерпретация на знания от областта на мембранната биофизика“ е придобил ОНС „доктор“ (научна степен „кандидат на науките“). През периода 1986 – 1993 г. е работил като научен сътрудник в БАН и изследовател в Университета в Гент, Белгия. Работил е като ИТ специалист, ръководител на софтуерни разработки и ИТ директор в международни финансови институции. От 2002 до 2014 г. е бил управляващ партньор в Софт Иновейшънс ЕООД. От 2013 г. работи като главен асистент (на непълно работно време) в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.

От 2004 г. е управител и член на Управителния съвет на Фондация „Европейски софтуерен институт – Център Източна Европа“ (ЕСИ ЦИЕ). От 2016 г. е ръководител на Лаборатория по киберсигурност, София Тех Парк. През периода 2014 – 2021 г. е бил съветник на Министъра на отбраната, а през част от този период – и национален координатор по киберсигурността и съветник в политическия кабинет на Министър-председателя.

От 2018 до 2021 г. е бил експерт в High Level Expert Group on Artificial Intelligence на Европейската комисия.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Научноизследователската дейност на д-р Георги Шарков и тематиката на представените от него научни трудове са изцяло в областта на конкурса. Публикациите, с които той участва в конкурса, не повтарят такива от предишната процедура за придобиване на ОНС „доктор“.

Шест от научните трудове, представени за участие в конкурса, са самостоятелни, а останалите 32 са в съавторство. Нямам никакво съмнение в същественния личен принос на кандидата в колективните публикации.

Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените за рецензиране публикации на д-р Георги Шарков.

Съгласно Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ – БАН кандидатите за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика трябва да имат натрупани: 50 точки по група от показатели А; поне 100 точки по група от показатели В; поне 220 точки по група от показатели Г; поне 60 точки по група от показатели Д; поне 20 точки по показатели от група Е. Всяко от тези условия е по-силно от съответното изискване по чл. 1а, ал. 1 от ППЗРАСРБ.

Според подадените документи кандидатът по конкурса покрива:

- 50 точки по група от показатели А;
- 269,5 точки по група от показатели В;
- 238,8 точки по група от показатели Г;
- 210 точки по група от показатели Д;
- 80 точки по група от показатели Е.

Следователно, минималните национални изисквания и допълнителните изисквания по чл. 1а, ал. 2 и ал. 3 от ППЗРАСРБ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика са покрити напълно д-р Георги Шарков.

4. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, представени в материалите за участие в конкурса

Научните трудове, представени от д-р Георги Шарков за участие в конкурса, съдържат оригинални изследователски резултати, които може да бъдат групирани и обобщени както следва:

- *Теоретични модели за изследване на сигурността, устойчивостта и рисковете на сложни взаимно свързани системи.* Разработени са концепция и модели за изследване на сигурността, устойчивостта и рисковете на сложни взаимно свързани системи, базирани на подхода, известен като “System of Systems” (SoS). Предложени са методи за идентифициране и оценка на зависимости, слабости, заплахи и рискове в различни типове SoS.

Изследвани са спецификите на зависимостите на сложни взаимосвързани системи на различни нива на кибер пространството. Предложени са модели на взаимодействие между SoS, които изграждат разширена представа за „терена“ за атаки или зловредни въздействия с голям ефект и могат да служат за обективна ситуационна информираност на сложни системи, както и да се използват за координиран отговор на атаки и кризи. Разработена е оригинална гъвкава архитектура на изследователска кибер-физична среда за симулиране на поведение на сложни системи с възможност за автоматизирано анализиране и проследяване на слабости и кибер атаки в затворена и/или интернет среда.

- *Концептуален модел за структуриране на знания и обектни модели в т. нар. кибер терен.* Предложен е концептуален модел за структуриране на знания и обектни модели в т. нар. „кибер терен“. В частност, разработени са онтологии, обединяващи йерархии от разнородни понятия, за целите на моделиране и изследване на поведението на сложни кибер-био-социо системи. Идентифицирани са и са дефинирани формално различни типове връзки между основните обекти и актьори в кибер средата и е направена карта на използваните в практиката и вече стандартизирани таксономии за оперативна съвместимост на различни нива на взаимодействие – слабости и уязвимости на софтуерни и комуникационни системи, модели на кибер атаки и др. Предложени са варианти на методика за определяне на нивата на кибер рисковете и нивото на заплаха в сложни взаимосвързани системи.

По мое мнение посочените резултати характеризират кандидата д-р Георги Шарков като учен със значими постижения, които дават всички основания да се твърди, че той напълно покрива представата за установен изследовател в областта на информационните технологии.

За значимостта на изследователските резултати на кандидата свидетелства и тяхното отражение в трудовете на други автори. Представени са данни за забелязани общо 21 цитирания на публикации, с които д-р Георги Шарков участва в конкурса, в статии на други автори, публикувани в издания, които са реферирани и индексирани в Web of Science или Scopus.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки към материалите по конкурса и в частност към научните трудове на д-р Георги Шарков. Отчитам обстоятелството, че сериозните изследвания в научната област, в която работи той, като правило са колективно дело, но му препоръчвам в бъдещата си дейност да се стреми повече към самостоятелно публикуване на резултати, за получаването на които има решаващ принос. Препоръчвам му също така занапред да се насочи към активна работа със студенти и докторанти и особено към научно ръководство

на докторанти, за да може да даде своя принос в подготовката на бъдещото поколение изследователи в областта на информационните технологии.

6. Лични впечатления за кандидата

Имам отлични лични впечатления от работата на кандидата по време на докторантурата му в БАН, като дългогодишен хоноруван преподавател във Факултета по математика и информатика на СУ „Св. Климент Охридски“, както и във връзка с някои образователни инициативи на ЕСИ ЦИЕ. Ценя много високо професионализма, инициативността, задълбочеността и ефективността в работата на д-р Георги Шарков, неговата работоспособност, комуникативност и кооперативност.

7. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените за участие в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответните Правилник на БАН и Правилник на ИИКТ за заемане от кандидата Георги Шарков на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление „Електротехника, електроника и автоматика“. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам **положителна оценка** на кандидатурата на д-р Георги Шарков.

ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на Научния съвет на ИИКТ – БАН да избере д-р Георги Иванов Шарков за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление **5.2. Електротехника, електроника и автоматика**.

27.01.2023 г.

Изготвил станол
(п

На основание

ЗЗЛД