

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Владимир Монов,
Институт по информационни и комуникационни технологии,
Българска академия на науките

ОТНОСНО

**документи и научни трудове, представени в конкурс за заемане на академичната длъжност
„доцент“**

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика,

Професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки,

Специалност: Информатика,

обявен в ДВ бр. 41 от 21.05.2019 г. за нуждите на секция „Йерархични системи“

в Институт по информационни и комуникационни технологии-БАН

с единствен кандидат в конкурса: д-р Боряна Вачова.

Със заповед No 180 от 19.07.2019 г. на Директора на ИИКТ-БАН съм включен в състава на Научно жури по конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“, обявен в ДВ бр. 41 от 21.05.2019 г. Материали за участие в конкурса е подал единственият кандидат д-р Боряна Вачова, главен асистент в ИИКТ. Като член на Научното жури съм получил следните материали на кандидата:

1. Молба за участие в конкурса;
2. Автобиография по европейски образец;
3. Копие от диплома за образователната и научна степен „доктор“;
4. Удостоверение за стаж по специалността;
5. Списък на научни публикации за участие в конкурса;
6. Списък на цитирания;
7. Резюмета на научните публикации, за участие в конкурса - на български и английски;
8. Монография и копия на научните публикации за участие в конкурса;
9. Справка за изпълнение на минималните изисквания на ИИКТ;
10. Справка за оригиналните научни и научно-приложни приноси;
11. Декларация, че няма доказано по законно установения ред плагиатство в научните трудове.
12. Справка за други дейности съгласно чл. 57а ал. (2) от ППЗРАСРБ.

Обща характеристика на представените материали

Съгласно представените материали гл. ас. д-р Боряна Вачова е придобила образователната и научна степен „доктор“, за което свидетелства диплома No 33111 от

22.04.2009 г., издадена от Висшата атестационна комисия по научната специалност „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“. Д-р Б. Вачова има общ трудов стаж от 28 години, от които като научен сътрудник III-II степен и главен асистент 24 години. От справката за изпълнение на изискванията на ИИКТ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент“ се вижда, че изискванията по всички групи показатели А, В, Г Д и Е са изпълнени. Приложена е подписана декларация за оригиналност на резултатите в научните трудове. За оценяване на кандидатите по допълнителни показатели съгласно чл. 57а ал. (2) от ППЗРАСРБ е представена справка за осъществяваната преподавателска дейност и изнесените семинари по европейски програми и проекти за периода след защита на дисертационен труд. Всички материали, представени от д-р Вачова са изготвени в съответствие със ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, както и с Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

Оценка на научните трудове

За участие в конкурса са представени монографичен труд с единствен автор д-р Б. Вачова и петнадесет публикации, две от които самостоятелни, а останалите в съавторство. Самостоятелните публикации са съответно в издание на Springer и материалите на престижна европейска конференция. Публикациите в съавторство са с участието на чуждестранни учени, което показва възможностите на кандидата за работа в екип, включително с международно участие. Обект на изследване в монографията са процеси в сложни системи от различни области, които се характеризират с голям брой управляващи въздействия, контролируеми и неконтролируеми фактори на средата, параметри на състоянието на средата и на изходния продукт. Представените публикации са индексирани в базите данни с научна информация Scopus и Web of Science, издадени са в периода 2005-2019 г. и не повтарят публикациите за придобиване на докторската степен. Две от публикациите са в издания с импакт фактор (съответно IF:1.594 и IF:1.426) и десет в издания с импакт ранг (SJR). Резултатите в трудовете на кандидата са с научен и научно-приложен характер и се отнасят до моделиране на комплексни системи с помощта на размити мрежи, методи за извличане на знания от реални данни, изграждане на бази от правила на многозначна логика за предсказване, анализ и управление на сложни процеси. Тези резултати безспорно показват, че кандидатът д-р Вачова притежава задълбочени познания, натрупан опит и съществени постижения в изследователската си дейност.

Оценка на цитиранията

Представеният списък на цитиранията включва петнадесет цитирания на трудове на кандидата в работи на наши и чуждестранни автори. Цитиранията са в престижни издания, които са индексирани и реферирани в базите данни с научна информация Scopus и Web of Science. Цитираните авторски трудове също са в известни международни списания и доклади на международни конференции, като International Journal of Knowledge-based and Intelligent Engineering Systems, Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, WSEAS Transactions on Circuits and Systems, IEEE International Conference on Intelligent Systems. Представените данни за забелязаните цитирания показват, че научните резултати на кандидата са предизвикали интерес

и са намерили отражение в работите както на наши, така и на чуждестранни учени в областта на системите, базирани на знания и интелигентно управление.

Научни и научно-приложни приноси

Приемам и оценявам положително научните и научно-приложни приноси, посочени в приложената справка за приносите. В обобщен вид те включват разработените от кандидата:

- модел с мрежова структура за извличане на знания за сложни процеси;
- метод за моделиране на многофакторни нелинейни стохастични обекти;
- метод, използващ генетичен алгоритъм и градиентно търсене за намиране на локален екстремум на нелинейна функция.
- метод за извличане на знания за нестационарни процеси, чрез обединяване на данните използвайки многозначни логически и вероятностни функции;
- логически метод за извличане на знания на база експериментални данни за технологичен процес за флотация на медна руда;
- приложение на теория на размитите мрежи с база от правила за моделиране на различни типове сложни процеси и обекти.

Изброените приноси са подробно изложени и анализирани в публикуваните научните трудове, представени за участие в конкурса. Всички те представляват съществени и международно признати постижения в работата на кандидата.

Обща характеристика на дейността на кандидата

Научната и изследователска дейност на д-р Вачова е в областта на моделирането и анализа на комплексни системи с помощта на размити мрежи, системи основани на знания и интелигентно управление, логически методи за извличане и обработване на данни в условия на неопределеност. В тази област кандидатът осъществява активна публикационна дейност, включително с участието на чуждестранни учени.

Като главен асистент в ИИКТ-БАН, д-р Вачова участва в работата по изпълнението на международни и национални проекти, в това число:

- Проект по 7-ма Рамкова програма на ЕС "Advanced computing for innovation" (AComIn), grant № 316087;
- Разработване на индивидуален проект на тема „ Адаптивни методи на сложни процеси характеризиращи се с неопределеност, нелинейност и нестационарност“, спонсориран от ДААД, Технически Университет Дрезден, Германия;
- Проект по процедура BG161PO003-1.1.06-0023-C0001 „Подкрепа за научно-изследователската и развойна дейност на българските предприятия“ на тема: "Анализиране и идентификация на зависимости в големи масиви от данни – приложение за икономически и технологични анализи";
- Проект по 6-та Рамкова програма на ЕС No. 027178 "Virtual Internet Service Provider VISP", 2005-2008;

- Проект "Integration of GPS functionality in an information system for optimizing the inter-management activities with administration to coordinate specialized services", under contract with the Innovation Fund 4IF-02-87 / 7.3.2008 to the Executive Agency for Promotion of Small and Medium-Sized Enterprises;
- Проект INPORT DVU01 / 0031, "Development of software and Internet-based applications for teaching investment analysis and portfolio optimization", under contract with the Science Research Fund of the Ministry of Education, Youth and Science.

В периода 2011-2019 г. д-р Вачова успешно е изпълнявала дейността на координатор на проекти по програмите Еразъм и Еразъм+ по договори за двустранно сътрудничество между ИИКТ-БАН и Университета в Портсмут, Великобритания. В резултат са реализирани дълготрайни плодотворни контакти и успешна съвместна дейност на учени от двете страни.

Д-р Вачова е осъществявала преподавателска дейност в периода 2015-2019 г. във Висше училище по телекомуникации и пощи като лектор по дисциплините „Основи на Информатика“ за бакалаври (210 учебни часа) и „Софтуерно инженерство“ за магистри (390 учебни часа).

Съгласно приложените материали, кандидатът по настоящата процедура има активно участие в множество семинари, организирани както от наши, така и от международни научни организации.

Бележки и препоръки

Нямам забележки по същество към представените от кандидата материали за конкурса. Бих препоръчал продължаване на научната и изследователска дейност на д-р Вачова с разширяване и задълбочаване на съвместните изследвания с чуждестранни учени, както и с обучението на докторанти и млади учени.

Заклучение

Материалите по конкурса и представените в тях резултати на кандидата удовлетворяват изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в БАН, както и на Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИИКТ. Оценката ми за цялостната дейност на кандидата е положителна.

Убедено препоръчвам на уважаемото Научно жури да гласува предложение до Научния съвет на ИИКТ-БАН за избор на д-р Боряна Вачова на академичната длъжност „доцент“ в Професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, Специалност: Информатика за нуждите на секция „Йерархични системи“ в ИИКТ-БАН.

София,

22.08.2019 г.

Подпис:

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**

/доц. д-р В. Монов/