

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за академична длъжност “професор” по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”, специалност 01.01.12 “Информатика”, обявен в Държавен вестник бр. 26/23.03.2018 г. за нуждите на ИИКТ-БАН, секция “Информационни процеси и системи за вземане на решения”

Със заповед № 89/21.05.2018 г. на Директора на Института по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ) чл.-кор. Св. Маргенов и в съответствие със закона за развитие на академичния състав в РБългария (ЗРАСРБ), бях определен за член на научното жури по конкурс за академичната длъжност “професор” по професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”, специалност 01.01.12 “Информатика”, обявен за нуждите на секция “Информационни процеси и системи за вземане на решения”. Конкурсът е обявен в ДВ бр. 26/23.03.2018 г. На заседанието, проведено на 29.05.2018 г., научното жури ме избра за рецензент.

Молба до Директора на ИИКТ при БАН за участие в конкурса е подала на 19.04.2018 г. единствена кандидатка по конкурса доц. д.н. Даниела Иванова Борисова.

Кандидатите за заемане на академичната длъжност “професор” според закона за развитие на академичния състав в РБългария (ЗРАСРБ) и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ трябва да отговарят на следните изисквания – чл. 29(1) на ЗРАСРБ, а именно:

1. Да са придобили образователната и научна степен “доктор”;
2. Да са заемали академичната длъжност “доцент” [...] не по-малко от 2 академични години;
3. Да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания [...], които да не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен “доктор”, научната степен “доктор на науките” и за заемане на академичната длъжност “доцент”.

Кандидатката по конкурса изпълнява и трите горни изисквания, тъй като:

- С решение на ВАК при Министерския съвет на РБългария въз основа на защитена дисертация ѝ е дадена диплома за образователна и научна степен *“доктор”*, по научна специалност 02.21.10 – протокол № 3 от 23.10.2006
- С решение на ВАК при Министерския съвет на РБългария ѝ е дадено свидетелство за научно звание *“старши научен сътрудник втора степен”* по научна специалност 02.21.10 – протокол № 5 от 30.03.2009 г.
- Издадена е служебна бележка, подписана от Директора на ИИКТ при БАН чл.-кор. С. Маргенов и от зав. човешки ресурси Р. Делева, съгласно която доц. д.н. Д. Борисова има *общ трудов стаж 23 год. и 6 месеца като научен сътрудник*, в това число изискуемия стаж от две академични години като доцент.

Съгласно чл. 29(1)З от ЗРАСРБ по конкурса се изисква публикуван монографичен труд. Кандидатката по конкурса има публикуван на английски език самостоятелен такъв труд.

Кандидатката по конкурса има защитен дисертационен труд *“Едно- и многокритериални модели и алгоритми за оптимално проектиране, планиране и управление на инженерни системи”*, за което ѝ е присъдена от ИИКТ при БАН научната степен *“доктор на науките” по Информатика (диплом № 000654 от 03.11.2015 г.)*.

Съгласно чл. 3 т.3.6 (от правилника на ИИКТ-БАН), кандидатите за академичната длъжност *“професор”*, които имат научната степен *“доктор на науките”* трябва да имат поне 6 научни публикации, извън представените в процедурата за процедурата *“доктор на науките”*, от които поне 4 да са в списания с импакт фактор или в специализирани международни издания.

Доц. д.н. Даниела Борисова изпълнява това изискване. По конкурса тя е представила общо 13 труда, които могат да се категоризират по следния начин: 4 статии в списания с импакт фактор; 4 статии със SJR; 1 труд, който е монография; 1 статия в научен тематичен сборник със SJR; 1 труд е учебник и 2 регистрации на промишлен дизайн, които също могат да се отнесат към публикациите. 10 от рецензираните публикации са на английски език, а 3 – на български език. Самостоятелни са 4 труда.

Към материалите по конкурса е представен списък на 174 цитирания на научните трудове на доц. д.н. Даниела Борисова, от които 20 са по 13-те труда по конкурса.

Твърде убедителни са и данните за кандидатката по конкурса, отразени в някои световни бази от данни, а именно: Web of Science – h индекс 5, total publications 20; Scopus – h индекс 4, D by A – 18; GOOGLE SCHOLAR – citations 246, h индекс 6, RESEARCH GATE – citations 190, RG Score 13.17.

Доц. д.н. Даниела Борисова има защитил докторант, за което има представени съответни документи.

Кандидатката по конкурса има преподавателска дейност: от 2011 г. до 2018 г. е преподавала дисциплини в УНИБИТ, а в периода от 1996 г. до 1999 г. е преподавала в НБУ. Издаден е нейн учебник по Web-програмиране за факултет “Информационни науки” в УНИБИТ. Ръководила е и дипломанти.

Доц. д.н. Даниела Борисова е била член на Общото събрание на БАН от 2010 г. до 2016 г. Участвала е активно и в работата на Комисията за млади учени към това събрание. Чрез Съюза по автоматика и информатика “Джон Атанасов” е участвала в редица национални конференции и други изяви и е позната в общността на автоматичите и информатиците в нашата страна. От 2017 г. ръководи успешно секция “Информационни процеси и системи за вземане на решения” на ИИКТ при БАН.

Взела е участие в изпълнението на 33 изследователски проекти – на 8 от тях е била ръководител. Съавтор е на 1 патент и 3 свидетелства за регистрация на промишлен дизайн. Участвала е и в разработването на 8 софтуерни системи.

Има реализирани 4 специализации – в Монреал, Гейло, Вльора и Прага.

Направеният по-горе преглед показва, че доц. д.н. Даниела Борисова изпълнява изцяло всички специфични изисквания на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника на ИИКТ-БАН.

Нейните основни изследователски резултати, отразени в представените за рецензиране научни трудове, могат да бъдат формулирани най-общо по следния начин:

1. На базата на дискретно смесено-целочислено програмиране са предложени модели за определяне на оптималните структури на различни инженерни системи. Предложеният подход е апробиран чрез примери в различни области на уредите за нощно виждане.

Предложена е и съответна CAD-система за такова проектиране. Описани са различни числени примери за реализация на тази дейност.

2. Предложено е използването на описания по-горе метод на дискретно смесено-целочислено програмиране за оптимално планиране на ветро-енергийни паркове. Това дава възможност да се определи оптималното разположение на ветровите генератори при отчитане на забранени зони, както и оптималния график на обслужващия персонал. Същият метод е използван и за създаване на оптимално разписание на детайли върху множество от обработващи машини с цел минимизация на престоите.
3. Предложена е методика, използвана за създаването на системи за електронно обучение, както и уеб-базирана система за електронно тестване с различни нива. Те са насочени към електронно машинно обучение, и в частност за компютърно програмиране. Разработен е метод за проектиране и разработване на интерактивна мултимедийна система за електронно обучение.
4. Предложен е двустъпков алгоритъм за определяне на разположението на обекти, в който на първи етап се предлагат Парето-оптимални алтернативи с използването на многокритериални методи за оптимизация, а на втори етап чрез методи на групово вземане на решение се определя най-предпочитаната алтернатива. Отделно са предложени методи за к-добри алтернативи, както и уеб-базирана система за подпомагане на груповото вземане на решения.
5. Чрез две свидетелства за регистрация на промишлен дизайн са предложени за практическа реализация два типа уреди за нощно виждане – монокуляр без оптично увеличение и такъв с оптично увеличение.

По представените за рецензиране трудове могат да бъдат направени следните най-общи критични бележки и препоръки:

- а) В част от публикациите за използвани и предложени методи се използват твърде много словесни текстове, при положение, че чрез подходящи дискретни математически структури би могло да се получи по-точна и по-строга форма на изложение.

- b) Пропусната е възможността чрез общоприетите параметри на Ландау да се покаже, че предлаганите методи и алгоритми имат по-малка изчислителна сложност по сравнение с другите такива.
- c) В публикациите не са посочени данни с какво предлаганите системи за инженерно планиране и проектиране са по-добри от използваните такива, макар че е известно, че някои от предлаганите решения от кандидатката по конкурса, са използвани в практиката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Познавам доц. д.н. Даниела Борисова от постъпването ѝ на работа в Института по информационни технологии при БАН, както и от дейността и в Съюза по Автоматика и информатика "Джон Атанасов". Тя бе убедителна при защитата на своята дисертация за "доктор на науките", а наукометричните ѝ показатели правят много добро впечатление. Както бе показано по-горе в настоящата рецензия, всички изисквания на ЗРАСРБ, на Правилника за приложението му и на Правилника на ИИКТ при БАН са спазени.

Всичко това ми дава основание да предложа на Научното жури да гласува предложение до Научния съвет на Института по информационни и комуникационни технологии при БАН да избере доц. д.н. ДАНИЕЛА ИВАНОВА БОРИСОВА за академичната длъжност "професор" по професионално направление 4.6 "Информатика и компютърни науки", научна специалност: 01.01.12 "Информатика".

07.06.2018

