

До
НАУЧНОТО ЖУРИ
назначено със заповед № 95 от 06.06.2014 г.
от Директора на ИИКТ-БАН

До
НАУЧНИЯ СЪВЕТ
на ИИКТ-БАН

РЕЦЕНЗИЯ

по трудовете на доц. д-р Иван Цонев Мустакеров,
представени по конкурс за академичната длъжност “професор” в ИИКТ при БАН
по направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”,
специалност 01.01.12 “Информатика”

РЕЦЕНЗЕНТ: акад. ВАСИЛ СГУРЕВ

В Държавен вестник бр. бр. 31 от 04 април 2014 г. бе обявен конкурс от Института по информационни и комуникационни технологии (ИИКТ при БАН) за академичната длъжност “професор” за нуждите на секция “Информационни процеси и системи за вземане на решения” от същия институт по специалност 01.01.12 “Информатика”, професионално направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”. Със заповед № 95 от 06.06.2014 г. бях определен за член на Научното жури по този конкурс.

Конкурсът се провежда съгласно изискванията на следните нормативни документи: Закон за развитието на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ), Правилник за прилагането на същия закон (ППЗ), Правилник за прилагането на ЗРАСРБ в БАН и Правилник за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ при БАН.

За участие в този конкурс е подал документи единствен кандидат доц. д-р Иван Цонев Мустакеров – ръководител секция “Информационни процеси и системи за вземане на решения” на ИИКТ при БАН.

Кандидатът по конкурса е завършил висше техническо образование през 1972 г. в Техническия Университет в гр. София по специалност “Електрификация на транспорта”. Кандидатска (докторска) дисертация е защитил през 1980 г. по специалност 02.21.10 “Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката”. Званието “доцент” (старши научен сътрудник II степен) му е присъдено през 1999 г. по “Автоматизирани системи за обработка на информация и управление”. От 2002 г. ръководи секция “Информационни процеси и системи” към ИИТ-БАН, а понастоящем ИИКТ при БАН. Член е на редколегията на ISTPress, на Съюз по автоматика и информатика “Джон Атанасов” и на Съюза на учените в България.

В конкурса доц. д-р Иван Мустакеров участва общо с 52 научни труда, сред които две глави от книги, публикувани в чуждестранни издателства Intech и Springer и две свидетелства за промишлен дизайн от Патентното ведомство на РБългария, приравнени към публикации. От представените за рецензиране научни трудове, 5 са публикувани в списания с импакт фактор, 24 са отпечатани в специализирани международни издания – списания и просидинги от международни конференции, а 19 са намерили място в други списания и сборници от конференции несвързани с докторската дисертация и с конкурса за хабилиране. Две от публикациите са самостоятелни, а 50 – колективни. На български език са 10 от научните трудове, а на английски са 42. Сред представените за рецензиране трудове няма такива, с които кандидатът по конкурса да е участвал в предишни конкурси за научни степени и звания.

Към материалите по конкурса е представена справка за цитиранията на публикации по конкурса на доц. д-р И. Мустакеров. От нея следва, че 11 от неговите публикации в списания с импакт фактор и в специализирани международни издания са цитирани 43 пъти. Отделно са посочени други 22 цитирания, на 11 публикации на кандидата по конкурса в други списания.

От материалите по конкурса следва, че всички изисквания на действащите за ИИКТ-БАН правила за избор на “професор” са спазени. Изискват се 40 научни публикации, а по конкурса са представени 52, изискват се 30 публикации в списания с импакт-фактор и в специализирани международни издания, а са представени 33. Необходими са 50 цитирания, а са представени 65, при което в списания с импакт-фактор и в специализирани международни издания са необходими 20 цитирания, а са представени 43. Кандидатът по конкурса има 2 защитили докторанта, при необходимост от поне на един защитил докторант. Пет от публикациите са в списания с импакт-фактор (IF), при което сумарният показател е $IF=6.12$.

Научните, научно-приложни и приложни приноси на кандидата по конкурса най-общо могат да бъдат формулирани по следния начин:

1. Основните научни приноси в представените за рецензиране материали са свързани със създаването, преди всичко на математически модели с дискретни и смесено-целочислени променливи, както и на съответстващите им комбинаторни, бинарни и дискретни оптимизационни процедури за решаване на различни класове задачи от изследователската и приложна дейности. В тези модели и процедури по подходящ начин се отчитат специфичните особености, както на решаваните задачи, така и на оптимизационните процедури, които се използват за тази цел. Предложени са итеративни модели и методи за едно и многокритериална оптимизация (Парето-оптимизация), в които достатъчно ефективно се отчитат изискванията на решаваните задачи.
2. Научно-приложните приноси са свързани с приложението на предложените в т.1 модели и методи за решаване на конкретни класове задачи от материалната, производствена дейност и обществената практика, а именно:
 - създадена е CAD-система, подходяща за предварителен анализ, разработка на технически задания и проектиране на ветроенергийни съоръжения и паркове.

- разработена е програмна система за оптимално проектиране на модулни технически средства и уреди за нощно виждане.
 - Предложени са методи и проложни средства за решаване на конкретни задачи от теорията на разписанията за производствените нужди на машиностроително предприятие.
 - Създадени са модели и прототипи на системи за електронно обучение, в частност: за мултимедийно обучение по инженерни дисциплини; за оценка и самооценка на електронното обучение.
 - Предложена е система за въвеждане на данни върху графи, редактиране и визуализация на същите, в случаите на реализация на различни алгоритми върху подобни мрежи.
 - Разработена е методика за създаване на Web-базирана система за медицинско обучение, използваща визуална мултимедийна среда.
 - Създадени са методи и програмни средства за осъществяване на диагностика на технически средства и системи на базата на детерминирани модели и оптимизационни процедури на комбинаторното и дискретното прогнозиране.
3. Осъществена е внедрителска дейност по:
- а) разработка на софтуерни системи за:
- оптимално проектиране на ветроенергийни паркове
 - самотестване при електронно обучение
 - Web-базирана система за разработка на оптимално разписание за обработка на детайли
 - проектиране на оптоелектронния канал за очила за нощно виждане
 - електронен керс за обучение, както и такъв за дистанционно обучение
 - информационна система за научна и научно-приложна дейност за нуждите на ГФИ-БАН, ЦЛВГ- АН и ИИТ-БАН
 - Мултимедийно програмиране в средата на Интернет
- б) внедряване в практиката на част от описаните разработки, за които има представени документи в материалите по конкурса:
- от Управителя на фирма "РАИС" – ООД за внедрявания в машиностроителното предприятие на фирмата
 - от Управителя на фирма "ЕЛКОЕ" за използване на програмна система при проектиране на очила за нощно виждане.

По представените и рецензирани изследователски резултати могат да бъдат направени следните най-обща бележки, или по-скоро препоръки:

- A. В някои от описаните в публикациите и решавани сложни задачи, такива като техническа диагностика, проектно-конструкторска дейност и др. не е достатъчно само използването на комбинаторни и дискретни методи и алгоритми. За по-задълбочено описание на тези динамично управлявани процеси са необходими и стохастични, мрежово-потоккови, логически и други методи и алгоритми.

- В. Следва да се направи опит за оценка чрез общоприетите правила на изчислителната сложност на предложените методи и модели, в това число и на многокритериалните такива, още повече, че някои от тях – за комбинаторна и дискретна оптимизация, са с експоненциална или псевдоекспоненциална сложност. Асимптотическите оценки на изчислителната сложност биха дали възможност по-ясно и категорично да се очертаят предимствата и недостатъците на предлаганите и изпозвани оптимизационни процедури.
- С. Броят на самостоятелните публикации би следвало в бъдеще да се увеличат – понастоящем за рецензиране са представени само две такива.

Доц. д-р Иван Мустакеров има активно и успешно участие в международни и национални проекти. Към материалите по конкурса има представен списък от 22 такива проекта, в които кандидатът по конкурса е бил ръководител или водещ изследовател (key-person) по рамкови програми на Европейския съюз, договори с Фонд “Научни изследвания”, с Националния иновационен фонд, с министерства, агенции, университети, институции и стопански организации.

През периода от 1984 г. до 1985 г. доц. д-р И. Мустакеров е бил на специализация в MIT, Boston и Washington State University, Pullman, USA, а през 2008 г. в NATO Advanced Study Institute (Vlora, Albania). Няколко години е хоноруван преподавател по XML програмиране.

Заклучение

Познавам кандидата по конкурса доц. д-р Иван Мустакеров от 1977 г. от постъпването му като инженер, а по-късно редовен докторант в тогавашния Институт по техническа кибернетика (ИТК) при БАН. През всичките години след това той се утвърди като задълбочен и успешен изследовател в областта на техническата кибернетика и информатиката. Проявява необходимите качества и ръководи успешно секция “Информационни процеси и системи за вземане на решения” на ИИКТ при БАН, като при това участва в управлението на ИИКТ-БАН като заместник-директор на същия.

В настоящата рецензия бе показано, че в представените от доц. д-р Иван Мустакеров материали по конкурса се съдържат научни и научно-приложни постижения, които отговарят изцяло на нормативните документи на ИИКТ-БАН, по които се осъществява настоящия конкурс за длъжността “професор”. Това ми дава достатъчно основания да предложа на Научното жури категорично да даде положителна препоръка до Научния съвет на ИИКТ при БАН да избере доц. д-р ИВАН ЦОНЕВ МУСТАКЕРОВ на академичната длъжност “професор” по професионалното направление 4.6 “Информатика и компютърни науки”, специалност 01.01.12 “Информатика”.

17.06.2014 г.
гр. София