

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”

по област на висшето образование 5. „Технически науки”,
професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и
автоматика“

специалност: „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в
различни области на науката“

за нуждите секция „Информационни процеси и системи за вземане на
решения”,
обявен в ДВ брой 81 от 11 октомври 2022 г. за нуждите на Институт по
информационни и комуникационни технологии – БАН (ИИКТ-БАН)

с кандидат: гл. асистент д-р Илиян Иванов Петров от ИИКТ-БАН

Член на научно жури: проф. д-р инж. Тодор Атанасов Стоилов
Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН, София 1113,
ул. Акад. Г. Бончев бл.2.

I. Общи положения и биографични данни

Основните данни за образованието, научните степени и звания за
кандидата са дадени в Таблица 1.

Таблица 1.

Име	роден на	Висше образование	Научна степен д-р	Гл. асистент
Илиян Иванов Петров	19.01.1959 г. София	1993-1998г. Магистър, специалност „Право”, УНСС-София 1980-1985г. Магистър, специалност „Международни икономически отношения”, Московски държавен институт за международни отношения, Москва	2011 – 2015г. Държавен Университет за нефт и газ, Москва, Русия	От 01.05.2019 до сега , главен асистент – ИИКТ-БАН

Илиян Петров е завършил висшето си образование през 1985г. в Московски държавен институт за международни отношения, Москва като Магистър, специалност „Международни икономически отношения“. За периода 1991 – 1992г. има специализация по „Финанси и банково дело“ в Университет на Лотарингия, гр. Нанси, Франция. През 1998 г. Завършва втора магистратура със специалност „Право“ в УНСС-София. За периода 2011-2015г. е докторант в Държавен Университет за нефт и газ, Москва, Русия. Защитава научната степен „д-р“ (кандидат на икономическите науки) по специалността „Международна икономика“ през 2015г. Темата на дисертационната му работа е „Еволюция структур мировых и европейских энергетических рынков и перспективы развития газотранспортных сетей в Юго-Восточной Европе с участием Болгарии и России“.

От 2019г. работи като главен асистент в ИИКТ-БАН.

II. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Представените трудове за конкурса за „доцент“ са систематизирани съгласно ЗРАС, ППЗРАС и специфичните изисквания на ИИКТ-БАН. Съгласно нормативните изисквания в рецензията е правено сравнение на личните точки на кандидата по отделните показатели и тези, които се изискват от ИИКТ-БАН.

Кандидатът представя отделни списъци на научни публикации, участващи в конкурса и списък за изпълнение на групата показатели й, В, Г, Д и Е.

По показател В кандидатът представя 11 публикации. Списъкът публикации по показатели Г съдържа 9 позиции. Така общият брой на публикации по конкурса се определя на 20.

В документа „СПРАВКА за изпълнение на минималните изисквания“ кандидатът е направил изчисление на точките за изпълнение на показателите В и Г, което доказва изпълнението на минимални изисквания.

Кандидатът е декларирал и участие в научни и научно-приложни договори по показатели Е, които са задължителни за конкурса, съгласно изискванията на ИИКТ-БАН. Тези допълнителни данни показват квалификация и умения на кандидата, което е положителен атестат за него и повишават личната му оценка в точково изражение.

Показател група А: диплом за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ на тема „Еволюция структур мировых и европейских энергетических рынков и перспективы развития газотранспортных сетей в Юго-Восточной Европе с участием Болгарии и России“.

Кандидатът удовлетворява изискването на този показател.

Показател група В: изискването е за събиране на 100 т. чрез хабилизационен труд, монография или научни публикации (не по-малко от 10) в издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни. Кандидатът удовлетворява изискването на този показател с представянето на 11 научни публикации. Една от тях е списание с квантил Q2. Останалите 10 публикации са представяни на международни конференции и отпечатвани в

съответните трудове. Изданията на тези конференции се публикуват като статии в списания, които имат идентификация в SCOPUS с ISSN номер. Такива са: Communications in Computer and Information Science, Journal of Physics: Conference Series, AIP: Conference Series, ACM. Всички научни публикации имат цифрова идентификация DOI. Представените публикации са самостоятелни, което определя и значителното надхвърляне на изискванията на показател В.

Рецензентът счита, че кандидатът надхвърля значително законовите изисквания по този показател.

Показател група Г изисква събиране на 220 т. Кандидатът представя списък със 9 публикации, съответно 6 в категорията Г7 и 3 за категория Г8. Тези публикации са включени в материалите на конференциите. Последните имат цифров идентификационен номер ISBN. Конференциите са провеждани в Индия, Египет, Иран, България и са под патронажа на IEEE. Представените публикации в категорията Г7, които носят по високи точкови нива, имат цифров идентификационен номер DOI. Публикациите в категория Г8 са на конференции, организирани у нас: УНСС, Управление на енергийни индустриални и екологични системи, Big Data, Knowledge and Control Systems Engineering.

Представените данни за показател Г съдържат пълни библиографски данни. Кандидатът е изчислил своите резултати, като представените публикации надвишават законовите изисквани нива.

Рецензентът приема, че с представените за участие в конкурса публикации се изпълняват изискванията на показател Г.

Показател група Д изисква 60 т.: цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни и/или научно рецензиране. Кандидатът представя списък с 20 цитирания. Те са представени в изпълнение на показателите Д12 и Д14. В категорията Д12, която има по високи точкови нива са декларирани 15 цитирания. Те се идентифицират и чрез представени виртуална връзки. В категорията Д14 са представени данни за 5 цитирания. Изчислените точкови нива надвишават изисването от нормативните документи.

Рецензентът приема, че с представените данни за цитиране в конкурса се изпълняват изискванията на показател Д.

Показател група Е: участие в проекти. Тази група от показатели има минимални изисквания на ИИКТ-БАН от 20 точки. Кандидатът е декларирал данни за показател Е18 за участие в два проекта. Проектите са финасирани от ФНИ на България.

Рецензентът счита, че с декларираните данни кандидатът изпълнява минималните изисквания на ИИКТ-БАН за длъжността „доцент“.

Заклучението на рецензента е, че кандидатът по всички показатели изпълнява и надвишава изискваните нива със своята декларирана научна продукция и научно-приложна дейност. Рецензентът не е изчислявал декларираните нива по отделните група показатели, а е проверил само изпълнението на необходимите минимални изисквания.

II. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Кандидатът работи като главен асистент в институт на БАН. Основната дейност в такава академична институция е изследователска и научно-приложна дейност. Педагогическа активност не е задължителна в академичния институт. Затова рецензентът счита, че кандидатът не трябва да декларира такъв род активност за настоящия конкурс.

Кандидатът има опит в сферата на професионалното образование и финансите като водещ лектор на модули „Корпоративни финанси“ и „Кредитен анализ“ в рамките на магистърски програми на Международния Банков Институт (МБИ) на Българска Народна Банка (БНБ).

III. Основни научни и научно-приложни приноси

Кандидатът представя списъци с общо 20 научни публикации за този конкурс. Кандидатът представя и своя автореферат и списък на публикациите, включени при защитата на образователно научната степен „доктор“. Но болшинството от представените в конкурса публикации са издадени след 2019 г. когато е присъдена образователно-научната степен „доктор“. Рецензентът приема, че представените публикации в настоящия конкурс не са използвани от предишни процедури. В приложените документи за конкурса са представени електронни версии на всички публикации.

Основните научни и научно-приложни приноси на кандидата, които са представени в публикациите по конкурса, се отнасят към научната област за многокритериален анализ и вземане на решения. Особеност на изследванията на кандидата е, че критериите за анализ се формализират в термини на ентропия на информацията. Формалните зависимости на този вид критерии са съществено нелинейни. Затова и в публикациите на кандидата са представяни модификации и формализации на този вид критерии. Числено са оценявани минимални и максимални нива на ентропията за зададени системи. Тези числени оценки са дефинирани в публикациите като индекси, чрез които може да се оценяват параметри на сложни системи, определени като „концентрация“ и „йерархичност“.

Подходът за многокритериален анализ и вземане на решения с използване на този специфичен начин с критерии за ентропия на информацията е прилаган в енергетиката за оценка на енергийните баланси на световно и национално ниво. Това позволява да се правят икономически оценки за добив на газ в шелфа на Черноморския район; за оценка на ефективността на потенциално изградени инфраструктурни проекти за пренос на газ.

Стохастичният характер на разпространение на болестта COVID е оценявана с прилагане на критерии, основаващи се на формално представяне на ентропията на информацията.

Тематиките на научните публикации условно може да се класифицират като:

- Разработване на формални методи и модифициране на съществуващи зависимости, които представят ентропията на информацията като критерии за вземане на многокритериални решения. Тези формализации позволяват да се намали субективната тежест при избора на теглата на критериите, по които е оценявана система.
- Прилагане на разработените формализации при оценка на ефективност на енергийни проекти, потенциални дейности по производство и пренос на природен газ, оценка на удачната технологична окомплектовка на компютърни системи.

В публикационната си дейност кандидатът демонстрира умение за формализиране и количествена оценка на системи и процеси, които не са тривиално обозрими, съдържат голямо количество от неизвестни аргументи и сложна взаимовръзка на параметрите на обекта или системата. Преимущество на провежданите изследвания е, че те дават конкретно решение или препоръка, която е обозрима и разбираема.

Рецензентът счита, че научен резултат се съдържа в изследванията на кандидата в частта на модифициране на съществуващи критерии, формализиращи ентропията на информацията като критерий при многокритериален анализ и вземане на решения. Като научно-приложен принос оценявам проектно изпълнявани оценки на енергийни проекти, оценка на ефективността на конфигурации на компютърни системи, прогнози за развитието на COVID зарази. Така чрез специфичните формализации на ентропията на информацията като критерии в задачи за вземане на решения се постигат числени оценки на параметри и качество на обекти и системи..

Тези научно-приложни резултати са представяни в научни публикации, които в болшинството си са индексирани в SCOPUS.

Рецензентът счита, че научни и научно-приложни приноси се съдържат в публикациите, които са представени от кандидата за настоящия конкурс.

Рецензентът счита, че в публикациите на кандидата са представени подходящи примери на научни и научно-приложни инженерни решения.

IV. Значимост на приносите за науката и практиката

В публикациите на кандидата е виден стремежът за реализиране на разработвани системни решения чрез прилагане на формални методи от теория на информацията. Съответно са разработвани и модифицирани критерии от класа на ентропия на информацията. Те са прилагани при анализ на сложни системи, при многокритериално вземане на решения като се е целяло да се намали субективното влияние при направата на различните оценки; оценявано е количествено удачността на компютърни архитектури; потенциала и развитие на проекти, свързани с енерго ресурси и тяхното транспортиране; оценявано е потенциалното разпространение на болестни зарази за конкретен случай на заболяване.

Тези научни и научно-практически решения са и индиректно доказателство за полезност и значимост на научните и научно-приложните приноси на кандидата.

V. Критични бележки и препоръки

Рецензентът няма критични забележки по същество. Той отбелязва тук свои бележки и преценки, които не влияят на конкурса но може да се имат в предвид от кандидата в бъдеще.

В съдържателната част на изследванията на кандидата основно се прави анализ на системи и проблеми. Рецензентът препоръчва да се прилага и сравнение на постигнати решения със съществуващи или подобни решения. Така положителните резултати от изследванията се показват и доказват лесно и понятно. Така и елементът на анализ ще бъде логически обвързан и със синтез, което е обективна цел в научните изследвания. Това ще способства и за публикационната дейност на кандидата да бъдат оценявани от по-широк кръг от изследователи и да не се ограничава само до потенциална колегиална аудитория.

Това мнение на рецензента не се отнасят до съдържанието и значимостта на резултатите на кандидата. Те отразяват специфично лично мнение на рецензента.

Представените документи за конкурса са добре подредени. Те лесно се обработват и не създават трудности при преценка на получени научни и научно-приложни резултати от кандидата.

Заклучение

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът **гл. асистент. д-р Илиян Иванов Петров** да **заеме академичната длъжност „доцент“** в ИИКТ-БАН, за нуждите секция „Информационни процеси и системи за вземане на решения“, по професионално направление **5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“** специалност: „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“

19.12.2022

Рецензент

На основание

ЗЗЛД