



РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ по специалност „Комутационни системи“ в професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, обявен в ДВ Бр. 23 от 17.03.2017 г. с кандидат доц. д.т.н. инж. Сеферин Тодоров Мирчев

Рецензент: проф. д.т.н. инж. Ради Петров Романски

Настоящата рецензия е съставена в качеството ми на член на научно жури (НЖ), определено със заповед на ректора на ТУ-София № ОЖ-206 / 17.05.2017 г., и на базата на решение на НЖ за проведеното на 23.V.2017 г. първо заседание.

1. Общи положения и биографични данни

Единствен кандидат по конкурса е доц. д.т.н. инж. Сеферин Тодоров Мирчев. Роден е на 24.10.1955 г., завършил с висше образование в тогавашния ВМЕИ – София (сега Технически университет – София / ТУ-София), специалност „Съобщителна техника“ и придобита степен „инженер магистър по радиоелектроника“. Веднага след това за 18 месеца през 1981-1982 г. специализира „Приложна математика“ в същия институт (университет). От 1983 г. до сега е преподавател в ТУ-София в катедра „Комуникационни мрежи“ на Факултета по телекомуникации (ФТК), последователно като асистент (от 1983 г.), старши асистент (от 1986 г.), главен асистент (от 1989 г.) и доцент (от 1996 г.).

За мал е изборни длъжности в ТУ-София като ръководител катедра „Комуникационни мрежи“ (2007-2011) и заместник декан на факултет по комуникационна техника и технологии – сега ФТК (2000-2003). В момента е заместник председател на Съюз по Електроника, Електротехника и Съобщения (СЕЕС) към ФНТС в България (от 2004 г.) и заместник председател на секция Технически науки при Съюз на учените в България (от 2015 г.). За активната му дейност в СЕЕС е награден със Златна значка от ФНТС. Освен членство в СЕЕС и СУБ, той е член и на IEEE-Telecommunications (от 2012 г.). Като експерт в областта на телекомуникациите е включван в различни комисии, консултативни съвети и работни групи.

Има защитени две дисертации, съответно за ОНС „доктор“ (1988 г.) на тема „*Модели и методи за трафично изследване на комутационни системи с процесорно управление*“ и за НС „доктор на науките“ (2016 г.) на тема „*Изследване на телетрафични системи при неравномерни трафични потоци в IP базирани телекомуникационни мрежи*“.

Кандидатът посочва общо 124 научни публикации, 15 учебни издания и 2 авторски свидетелства, както и участие в научноизследователски разработки, вкл. международни.

Конкурсът е обявен в ДВ, бр. 23/17.03.2017 г. и публикуван на сайта на ТУ-София на същата дата след обсъждане в катедра „Комуникационни мрежи“ и решение на Факултетния съвет на ФТК, потвърдено с решение на Академичния съвет на ТУ-София.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът е подал с вх. № ФТК78-АДЗ-045/16.05.2017 г. изискваните документи по конкурса. В комплекта са представени следните материали по конкурса:

- копия на дипломи за ОКС „магистър“, следдипломна специализация, ОНС „доктор“ (к.т.н.), „доцент“ и за НС „доктор на науките“;
- списък на научните трудове, учебници, учебни пособия и научноизследователски проекти за участие в конкурса, придружен от копия на съответните научни материали в 3 папки – една за учебниците и учебните пособия е две за научните трудове;
- автореферат на дисертацията за придобиване на НС „доктор на науките“, покриваш позицията „монографичен труд“;
- авторска справка на научните приноси на трудовете по конкурса (15 страници);
- списък на цитиранията на научни трудове (представени са 47 цитирания);
- удостоверения и справки по учебна и научно изследователска дейност и др. документи и доказателства по приложени материали.

За участие в конкурса за „професор“ кандидатът е представил автореферат на защитен дисертационен труд за НС „доктор на науките, 57 научни трудове (публикации в списания и доклади на конференции), 10 учебници и учебни пособия и участие в 9 научноизследователски проекти. Към материалите са представени списъци на научни трудове, участвали в конкурс за „доцент“ и при подготовка на степените „доктор“ и „доктор на науките“. Дотогава, доколкото не открих никакви съвпадения в представените заглавия на трудове, книги и научноизследователски разработки, приемам, че представените научни материали не са участвали в предишни процедури и ще бъдат рецензирани по настоящия конкурс. Всички представени научни трудове са по проблематиката на текущия конкурс. Разпределението на научните трудове е както следва:

1. Научни статии в рецензирани списания – общо 15 (от тях 12 на английски език), разпределени както следва: ✓ 5 в чужбина (№№ 1, 8, 14, 20, 23); ✓ 10 в България (№№ 2, 4, 6, 7, 10, 15, 21, 54, 55, 57); ✓ 3 с импакт фактор (№№ 1, 6, 23); ✓ други 3 са индексирани в Scopus (№№ 8, 14, 20); ✓ 4 самостоятелни (№№ 4, 7, 10, 15).
Бележка: Трябва да се отбележи, че трудове № 14 и № 20 по същество са глави от общи издания (книги) – особено № 14, което повишава тяхната значимост, но кандидатът е предпочел да ги „отчете“ като публикации.
2. Научни доклади от конференции отпечатани в сборник – общо 41 (труд № 37 е публикуван само като резюме и го приемам за сведение) със следното разпределение: ✓ 1 от форуми извън България; ✓ 29 от форуми в България (от тях 6 са на английски език); ✓ 3 публикации са индексирани в Scopus и WoS (№№ 9, 24, 25); ✓ 3 самостоятелни (№№ 11, 12, 17; № 37 е самостоятелна, но е публикувана само в резюме).
3. Издадени учебни пособия с ISBN (общо 10 – 9 учебника и 1 ръководство).
4. Списък за участие в 7 научноизследователски проекти, за което е представена справка от зам. ректора по НИД и участие в 2 Европейски проекти (COST 290 и COST Action IC0703) като член на Управителен съвет от името на България.

На базата на изложеното давам следното обобщение за изпълнение на минималните изисквания съгласно ПУРЗАД на ТУ-София за участие в конкурса за „професор“:

	Изисквания за АД „професор“	Минимални	Представени
1	Монографичен труд (равностойни публикации в специализирани издания)	1 (12 публикации, от които 3 самостоятелни)	„Д.Н.“ ^(А)
2	Общ брой научни трудове извън горните	20	57-56
3	✓ в т.ч. брой статии в рецензирани списания	12	15
4	✓ в т.ч. брой самостоятелни трудове	5	8-7
5	✓ в т.ч. брой статии клас А (с Impact Factor)	2	3
6	Учебници или учебни пособия	3, от които поне 1 учебник	10 / 9 учебника
7	Защитили докторанти	1	2
8	Хорариум на водени в ТУ-София лекции за последните три години	120 часа	336 часа
9	Брой цитирания	10	47
10	✓ в т.ч. брой в чужбина	4	20
11	Участие в НИ проекти	5	9
12	✓ в т.ч. ръководство	3	4

^(А) Съгласно § 6 на ПУРЗАД-ТУС „... Защитеният дисертационен труд за „доктор на науките“ се счита за монографичен труд по смисъла на този правилник.“

Заключение: Както се вижда от направеното обобщение по всички позиции има превишаване на приетите минимални стойности, като по много от тях (позиции 2, 6, 8, 9, 10 и 11) има значително надвишаване.

Димитър

3. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Основната научноизследователска и научноприложна дейност на кандидата е насочена към проблемите на изследване на телетрафични системи с различни типови потоци, трафичен анализ и планиране на мобилни телекомуникационни мрежи, оценка на качеството на обслужване в мрежи с пакетна комутация, анализ на транспортни протоколи и трафик в IP мрежи. Научната продукция се обединява от стремежа на кандидата да приложи различни теоретични и практически подходи, базирани на методи и средства за моделиране, измерване и анализ при провеждане на изследванията. Предлагат се подходи за генериране и описание на неравномерни трафични потоци, потоци с приоритети, планиране и управление на трафика и пр., като получаваните резултати са позволили да се направят обобщения на класически телетрафични системи и на прилагани известни формули (на Ерланг, Енгст, Полачек-Хинчин), както и аналитично обобщение на разпределението на Пуасон.

Посоченото по-горе определя научната продукция като непосредствено свързана с тематиката (направлението) на конкурса и практиката на специалността. За това свидетелстват:

✓ Представените документи за участие в 9 научноизследователски разработки (проекти) за периода след 2000 г., като на 4 от тях кандидатът е бил ръководител.

✓ Тематиката на дисертационния труд за НС "доктор на науките", представен в материалите чрез автореферата.

✓ Издадените 9 учебници и 1 ръководство, от които на 6 издания е единствен автор – всички в областта на конкурса (телетрафично проектиране, комутационни системи, телекомуникации, АТМ комуникации).

✓ Представените публикации (описани по-горе в секция 2), дискутиращи проблемите посочени в началото на настоящата секция, като ще посоча наличието на публикации в списания с Impact Factor и реферирани публикации в Scopus и Web of Science.

Заклучение: На базата на посоченото по-горе относно научните трудове, учебни издания и проекти, както и вземайки предвид представения списък на открити цитирания, мога да дам много висока оценка за научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата.

4. Оценка на педагогическата подготовка и образователната дейност на кандидата

Доц. Сеферин Мирчев има над 34 години преподавателски стаж по специалността, което се потвърждава от приложено удостоверение за назначенията му в ТУ-София на академични длъжности от 1983 г. до сега. В момента е доцент в катедра „Комуникационни мрежи“ на Факултета по телекомуникации в ТУ-София. Допълнително са представени доказателства за придобитите научни степени „доктор“ (к.т.н.) и „доктор на науките“, както и за първата квалификация като „доцент“ през 1996 г. Допълнение към академичното развитие на кандидата са представените списъци на научните трудове по кандидатстването за научните степени и научното звание (присъдено от ВАК). Представените документи ми позволяват да дам висока оценка за подготовеността на кандидата да изпълнява преподавателската и научна дейност в направлението, в което е конкурсът.

За преподавателската дейност през последните 3 години е представено удостоверение за водените лекции, като средно годишно провежданите лекции са около 110-150 лекционни часа (по 4 дисциплини годишно). Основни дисциплини са „Комутация в комуникационни мрежи“, „Телетрафични системи и мрежи“/„Телетрафично инженерство“, „Теория на телетрафика“, „Основи на телекомуникации“, „Интегрални телекомуникационни мрежи“. Не е представена информация за коя ОКС са дисциплините (бакалавър или магистър), както и общото натоварване за тези години като упражнения, курсови работи/курсови проекти и пр. Ще отбележа провеждането на част от лекциите по курс на английски език по дисциплината Introduction to Teletraffic Engineering, както и пряката насоченост на издадените учебници и ръководство към провежданата преподавателска дейност.

В удостоверение № 176/12.05.2017 г. е представено участието на кандидата в 2 докторски програми – „Комуникационни мрежи и системи“ и „Комутационни мрежи“. Има 2 защитили докторанти, 1 в процес на приключване и 8 отчислени с право на защита.

Заклучение: Посоченото по-горе ми дава пълното основание да дам много висока оценка на педагогическата подготовка и учебна дейност на кандидата.

5. Основни научни и научно приложни приноси

Монографичен труд. Кандидатът е защитил НС „доктор на науките“ и е представил съответния автореферат на дисертационния труд, който не се реферира по настоящия конкурс. Изрично ще посоча, че като рецензент на дисертационния труд съм добре запознат с приносите и публикациите по него.

Публикации по конкурса. Както беше посочено, кандидатът участва с общо 57 научни публикации, от които приемам за рецензиране 56 (труд № 37 е публикуван само като резюме, независимо че в материалите има представен и пълния текст) – тяхното представяне беше направено по-горе в секция 2. Допълнително може да се посочи, че от рецензираните трудове 7 са самостоятелни (№№ 4, 7, 10, 11, 12, 15, 17 – 12,50%), в други 22 (39,30%) е първи автор и в 21 (37,50%) е втори автор. Публикации №№ 1, 23 са в издания с импакт фактор (IF), а №6 – с импакт ранг (SJR). Вече посочих по-горе, че към публикациите с №14 и №20 са включени глави от книги, чието съдържание и научна стойност оценявам високо. От публикуваните 41 доклади на конференции 23 са на български език, което в известен смисъл ограничава достъпността на международната научна общност до представените резултати.

Приноси на трудовете. Кандидатът е представил подробна авторска справка (от 15 страници) за приносите на трудовете по конкурса, като е определил 9 тематични направления, към които те се отнасят. Първото направление е определено за дисертационния труд, като са отделени страници 1-5. Както посочих, дисертационният труд е преминал през оценката на научно жури и не подлежи на допълнително рецензиране. По-долу ще направя едно обобщение на основните приноси от останалите направления, като моето мнение е, че някои от тях биха могли да се обединят и/или обобщят.

Научни приноси: ✓ предложена е обобщена формула на Полачек-Хинчин, даваща възможност за изчисляване на средното време за чакане при неравномерности на входния поток; ✓ предложена е обобщена Ерланг-С формула при обобщен поасонов входен поток и обобщен бeнуулиев поток на напускане (освобождение); ✓ предложен е обобщен Ерланг-В модел на пълнодостъпен сноп със загуби при предходните типови входен и изходен потоци; ✓ разработени са нови модели и методи за изследване на едноканална система с приоритети при неравномерен входен поток и произволна интензивност на обслужване. Тези приноси могат да се отнесат към категориите формулиране на хипотези, прилагане на нови средства за изследване и доказване на нови страни на вече съществуващи научни области, създаване на нови методи.

Научно-приложни приноси: Свързани са с прилагане на теоретични знания, методи и подходи за моделно изследване, разработване на нови подходи, провеждане на изследвания и анализи за потвърждаване на нови страни на съществуващи явление и процеси, както и дефиниране на нови тенденции и/или хипотези при обслужване на потоци. Основните направления в които научно-приложните приноси могат да се обобщят, са следните: ✓ разработване на обобщени, аналитични и симулационни модели за изследване на едноканални телетрафични системи и потоци от различен тип и с различни характеристики; ✓ предлагане на методи за оценка на капацитета на линиите в IP мрежи и за определяне на обслужения трафик; ✓ предлагане на алгоритми и подходи за управление на трафика и на качеството на обслужване, включително разработване на „нетипично мини-облачно решение“ за радиодостъп в 5G мрежа; ✓ проведени са конкретни анализи на трафик в различни мрежи (5G, G, MPLS) на базата на експериментални измервания и статистически анализ; ✓ извършена е систематизация на планирането в мрежи NGN и MPLS, като е предложена и методика за програмна оптимизация на абонатни телекомуникационни мрежи.

Приложни приноси: Отнасят се за прилагане на известни теоретични знания, подходи и средства за потвърждаване на резултати или създаване на обекти, потвърждавайки изследвания от горните две групи, като например: ✓ изследване на телетрафични системи с неравномерен входящ поток и с приоритети; ✓ създадена е платформа за симулационно моделиране и са разработени симулационни модели за провеждане на изследвания в основните направления; ✓ направен е съпътстващ анализ и трафично планиране на телекомуникационни мрежи; ✓ обобщени са данни от проведени трафични измервания.

Приемам, че личното дело на автора в приносите е убедително, което се основава на отбелязаното по-горе в параграф „Публикации по конкурса“ – над 50% от научните публикации са самостоятелни или кандидатът е първи автор. Към това ще добавя отпечатаните 6 учебника и ръководство, на които е единствен автор.

Цитиране. В представената справка (Приложение 11 от материалите) са посочени общо 47 забелязани цитирания, които са направени върху 8 публикации и 7 учебници. Разпределение по брой цитирания на научен труд са следните:

		Цитирани публикации						Цитирани учебници						
8	20	23	24	25	34	36	37	У1	У2	У4	У5	У6	У7	У9
3		4	1	1	3	1	1	5	3	1	4	8	5	3
Символичен h-index = 3								Символичен h-index = 4						

От общо 18 цитирания на публикации 16 са в чуждестранни издания от чуждестранни автори; 1 цитираща статия е в списание с IF (импакт фактор) [10]; 4 от цитиращите статии са индексирани в Scopus и/или WoS [9, 10, 12, 13]; 8 цитиращи статии имат DOI [1, 2, 3, 9, 10, 12, 13, 14, 15].

Внедряване. Няма представени сведения и документи за направено внедряване, както и за ефективност на резултатите от посочените (приложение 15) 8 научноизследователски проекти.

Заключение: Представеното в настоящата секция позволява да се направи обобщение, че научните трудове имат необходимите приноси в достатъчна степен, множеството цитирания показват доброто познаване на научната продукция на кандидата у нас и в чужбина, а издадените учебници с участие на кандидата намират доста широк отзвук в преподавателските среди у нас. В допълнение ще посоча, че дисертационният труд за НС „доктор на науките“ достойно защитава позицията за монография.

6. Значимост на приносите за науката и практиката

Като беше посочено в секция 2, количествените показатели на критериите за заемане на АД „професор“ са в голяма степен изпълнени. Представените материали по конкурса позволяват да направя заключение за висока значимост на научната продукция на кандидата, която е получила необходимата гласност сред международната и българската научна общност. Формулираната обобщена оценка мога да обоснова със следните факти:

- ♦ представителност на изданията, в които кандидатът е публикувал: престижни чуждестранни списания – Electronics Letters, Cybernetics and Information Technologies, IoT in 5G Mobile Technologies, Resource Management of Mobile Cloud Computing Networks and Environments, Transactions on Emerging Telecommunications Technologies, ACM Workshop on High Performance Mobile Opportunistic Systems, и др., като всички са с импакт фактор или са индексирани в Scopus и в WoS; българско списание – Електротехника и Електроника (Е+Е) издавано на английски език; участие в международни конференции.

- ♦ значителен брой издадени учебници и ръководство в областта на конкурса (общо 10 за 15 години – от 1999 г. до 2014 г.);

- ♦ ръководство и участие в общо 9 научноизследователски проекти за периода от 2000 г. до 2015 г.

- ♦ наличие на значими цитирания, показващи познаване на кандидата сред научните среди у нас и в чужбина;

◆ цитирания, направени в международни издания – книга (Advances in Mobile Cloud Computing and Big Data), списания (Int'l J. of Advances in Engineering Research, J. of Medical Imaging and Health Informatics, Int'l J. of Computer Theory and Engineering), конференции (Int'l Conf. on Computational Intelligence and Informatics, IEEE European Wireless Conference, American Health Care Conference, Int'l Conf. on Information, Communications and Signal Processing, IFIP Wireless and Mobile Networking Conference, IEEE Int'l Conf. on Sensor Networks, Ubiquitous and Trustworthy Computing).

7. Критични бележки и препоръки

Към представените материали мога да посоча предимно формални бележки, свързани с оформяне на представените за участие документи:

◆ В списъка с научни публикации по конкурса за списанията не са отразени страните, в които те се издават. Независимо, че в придружаващия компакт диск за всяка публикация има необходимата справка, включването в списъка на тази допълнителна информация би улеснило създаване на по-пълна представа за разпространеността на изследванията на кандидата.

◆ Има известно разминаване между списъка с научните трудове и представените в папки копия от публикациите, например: разминаване в номерацията за групата от № 49 до № 55, като по № 55 при трудовете са поставени копията на две публикации заедно; труд № 3 не може да се определи къде е издаден поради отсъствие на титулни страници.

◆ Конкретните данни по цитиранията са представени само в електронен вид в компакт диска.

◆ От справката за НИ и приложна дейност не може да се получи информация за състава на колектива, финансовите параметри на проектите, техния икономически ефект и евентуални внедрени резултати. Представените страници за двата проекта COST не позволяват да се направи оценка на конкретното участие на кандидата в работата по тях.

Заключение: Посоченото по-горе по никакъв начин не намалява доброто ми впечатление от представените по конкурса материали.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам кандидата от над 30 години като колега в ТУ-София, а и имам отлични впечатления от съвместната ни работа в УС на СЕЕС, редколегията на списание «Е+Е» и от активността му при организиране на научни мероприятия към ФНТС. Като допълнение ще посоча участие о ми като рецензент в научно жури за присъждане на НС „доктор на науките“, което ми позволи да се запозная в детайли с научната му продукция. Впечатлението ми е за отговорен и съвестен преподавател с активна обществена дейност в научно-техническата сфера, както и за изграден учен в области, свързани с тематиката на конкурса. Анализирания преди и сега научна продукция ми дава основание да формирам положително становище по участието на кандидата в конкурса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на изложеното до тук, направено след запознаването ми с научните трудове, тяхната значимост и съдържащите се в тях приноси, както и с представените по конкурса документи, смятам, че са изпълнени изискванията за заемане на АД „професор“ и са постигнати значими резултати за науката и практиката, което ми дава пълното основание да предложа доц. д.т.н. инж. Сеферин Тодоров Мирчев да заеме АД „професор“ в професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, по специалност „Комутационни системи“.

05.06.2017 г., София

Рецензент:

(проф. д.н. инж. Ради Романски)