

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Комуникационни мрежи и системи“, обявен в Държавен вестник бр. 16119.02.2013 г., с кандидат д-р инж. Стефан Стайнов Желев, доцент в катедра „Комуникационна и компютърна техника“ на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Рецензент: д-р Михаил Петков Илиев, професор в катедра „Телекомуникации“ на Русенски университет „Ангел Кънчев“

За участие в конкурса документи е подал един кандидат - доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев - Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“.

1. Кратки биографични данни

Доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев е роден на 11.03.1954 г. в Димитровград. През 1979 г. завършва висше образование в Киевско висше военно зенитно ракетно инженерно училище, със специалност „Електромеханични устройства“. До 1983 г. служи в поделение 34600 - гр. Нова Загора като командир на взвод и командир на зенитна ракетна батарея. От 1983 г. е асистент в катедра „Противовъздушна отбрана“ (ПВО) на ВНАУ „Г. Димитров“. През 1997 г. защитава дисертация на тема „Повишаване на ефективността на системата за техническо обслужване на РЛС“. През 1998 г. е избран за доцент в катедра ПВО на ВВУАПВО „П. Волон“. От 2002 г. до септември 2007 г. е заместник-декан на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „В. Левски“. През октомври 2007 г. е избран за доцент в катедра „Комуникационна и компютърна техника“ към факултета по технически науки на Шуменски университет „Епископ К. Преславски“. От тогава до сега е ръководител на тази катедра. Владее руски и английски език.

2. Общо описание на представените от кандидата в конкурса материали

Кандидатът доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев участва в конкурса с 34 публикации след получаване на научно звание „доцент“. Смятам, че от представените в материалите на кандидата за професор 34 научни труда (монография, учебници и учебни пособия, статии и доклади), 30 са по темата на конкурса и 4 са в други области. Публикации с номера 2.2.6, 2.2.9, 2.2.24, 2.2.26 от представените материали показват активното отношение на кандидата към учебно-методическите аспекти на висшето и в частност на военното висше образование. Те са показател за комплексните умения на доц. Желев и допълват цялостната картина за качествата му. Това ги прави полезни и в известна степен свързани с конкурса. Независимо от това, не ги приемам за рецензиране.

- Монографии - 1 бр.;
- Учебници - 4 бр.;
- Сборник от лекции - 1 бр.;
- Публикации - 24 бр.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва;

По вид:

- Доклади - 22 бр.;

- Статии - 2 бр.

По място на публикуване:

- Публикации в чужди издания - 7 бр. [2.2.4, 2.2.5, 2.2.10, 2.2.11, 2.2.18, 2.2.19, 2.2.25];

- Статии в научни трудове - 2 бр. [2.2.21, 2.2.22];

- Доклади в трудове на международни научни конференции в България - 5 бр. [2.2.15, 2.2.16, 2.2.20, 2.2.23, 2.2.28];

- Доклади в трудове на национални научни конференции и сесии - 10 бр. [2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.12, 2.2.13, 2.2.14, 2.2.17, 2.2.27];

По езика, на който са написани:

- На английски език- 7 бр. [2.2.4, 2.2.5, 2.2.10, 2.2.11, 2.2.18, 2.2.19, 2.2.25];

- На български език - 17 бр. [останалите].

По брой на съавторите:

- Самостоятелни- 13 бр.;

- С един съавтор - 5 бр.

- С двама съавтори - 5 бр.;

- С трима съавтори - 1 бр.

Рецензирани преди публикуване -16 бр.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата

Кандидатът е представил справка за 21 броя известни цитирания на негови научни публикации. От тях: на научни доклади и статии - 13 цитирания; на учебници -1 цитиране и на монографията - 7 цитирания от български автори.

Не ми е известно авторът да има публикации с импакт фактор.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебно-педагогическа дейност

Доц. д-р Стефан Желев работи в Шуменския университет „Епископ К. Преславски“ от 2007 г., а преди това от 1983 г. - в НВУ "В. Левски", факултет „Артилерия, противовъздушна отбрана и комуникационни и информационни системи". Последователно е старши преподавател, главен асистент и доцент в катедра "Противовъздушна отбрана на войските", Висше военно училище за артилерия и противовъздушна отбрана "П. Волов". В периода 01.09.2002 - 30.10.2007 г. е заместник-декан на факултет „Артилерия, противовъздушна отбрана и комуникационни и информационни системи", НВУ „В. Левски". От 02.11.2007 г. до сега е ръководител на катедра „Комуникационна и компютърна техника", Факултет по технически науки, ШУ „Епископ К. Преславски".

От избирането му за "доцент" през 1998 г. до момента Стефан Желев е автор на над 20 учебни програми за обучение в ОКС „бакалавър" и „магистър" по различни

учебни планове в НВУ "В. Левски" и ШУ „Епископ Константин Преславски“. За същия период е бил титуляр на 12 учебни дисциплини, Доц. д-р Желев участва в обмен по програма Еразъм, като е изнесъл лекции в Coventry University, UK през март 2011 г., Istanbul Aydin University, Turkey през май 2012 г. и Riga Technical University, Латвия през май 2013 г.

Като ръководител на катедра „Комуникационна и компютърна техника“ в ШУ „Епископ К. Преславски“ е организирано изграждането на специализирани лаборатории („Мониторинг и изследване на паралелни сигнали“, „Сигнално-охранителни системи и технологии“, „Комуникационни мрежи“, „Високопроизводителна система за паралелни изчисления“, „Програмиране и използване на PIC микроконтролери“ и др.), осигуряващи провеждането на учебна и експериментална работа на студентите и докторантите.

Съвместната работа на доц. д-р Желев със студенти и докторанти се изразява във формиране и ръководство на колективи за работа по научноизследователски проекти (7 бр., в които са участвали 26 студенти и 8 докторанти), а също така стимулиране и ръководство на участието на студенти и докторанти в регионални, национални и международни научни форуми.

Доц. Желев е ръководил колективите за подготовката на процедурите за програмна акредитация на професионално направление „Комуникационна и компютърна техника“ за обучение на студенти в ОКС „бакалавър“, „магистър“ и ОНС „доктор“ в ШУ „Епископ Константин Преславски“ като всички проекти са получили обща оценка по критериите „много добра“ със срок на валидност шест години.

През последните 5 години доц. Желев води лекции по дисциплини, съвпадащи с професионалното направление на конкурса: Измервания в комуникациите, Спътникови комуникации, Контрол и диагностика на комуникационни системи, Шумоустойчиво кодиране в сателитните комуникации и др.

Съгласно приложената справка за научно ръководство доц. д-р Желев е ръководител на двама докторанти, които се обучават втора година и са изпълнили в пълен обем индивидуалните си планове за обучение през първата година. Аттестирани са с оценка „много добър“.

След 1998 г. е бил ръководител на множество успешно защитили дипломанти за ОКС „бакалавър“ и „магистър“ в НВУ „В. Левски“ и в ШУ „Епископ Константин Преславски“. Бил е председател и член на комисии за дипломни защити и държавни изпити в тези университети. Участва в комисии за изпити на докторанти.

Много силна страна в дейността на кандидата, пряко свързана с учебно-преподавателската му работа, е написването и издаването на учебници и учебни пособия. За периода след 1998 г. доц. Желев има издадени самостоятелно и в съавторство 4 учебника и сборник лекции на английски език.

Учебниците и учебните пособия се ползват за обучение на студенти от НВУ „В. Левски“ и от ШУ „Епископ К. Преславски“. Като цяло учебно-преподавателската работа на доц. Стефан Желев е многообразна и съдържателна.

4.2. Научна и научно-приложна дейност

Доцент д-р Стефан Желев участва в конкурса за „професор“ с 1 монографичен труд, 4 учебника и 1 сборник лекции на английски език, 2 статии и 22 доклада на научни форуми. Всичките материали са след придобиване на академична длъжност „доцент“.

Статиите и докладите, с които доц. Стефан Желев участва в конкурса за „професор“ според мястото на публикуване, езика и броя автори, са класифицирани по начин, показан по-горе в т. 2. на рецензията. Приетите за рецензиране материали на кандидата са по темата на конкурса.

Доц. д-р Стефан Желев има известни 21 цитирания на негови публикации. Редактирал е материали за Научните трудове на НВУ „В. Левски“ и ШУ „Епископ К. Преславски“. Бил е член на научни журита за академична длъжност „доцент“.

4.3. Научно-изследователска и внедрителска дейност

От представените ми за рецензиране материали, както и от разговори с кандидата в конкурса доц. д-р Стефан Желев става ясно, че голяма част от публикуваните статии и доклади основно са базирани върху проблемите, свързани с подобряване техническите характеристики на електронни устройства и системи, конструиране, контрол и диагностика на комуникационна и компютърна техника и защита на информацията в комуникационни мрежи.

Участието на доц. Желев в национални и университетски научни проекти след получаване на научно звание „доцент“ е както следва:

- национални проекти - 3 бр.;
- университетски проекти - 7 бр.

Той е ръководител на колектив, получил през май 2011 г. с Решение № 867 на Общинския съвет наградата на Шумен в системата на образованието и науката за разработване на „Високопроизводителна система за паралелни изчисления (cluster)“ (договор № РД-07-1130/15.04.2010 г.).

4.4. Основни научни и научно-приложни приноси

Анализът на представените за рецензиране материали: монография, статии, доклади и учебници ми дават основание да класифицирам основните приноси на кандидата в конкурса доц. д-р Стефан Желев в следните основни направления:

- Конструиране, контрол и диагностика на комуникационна и компютърна техника;
- Защита на информацията в комуникационни мрежи;
- Анализ на процеси и системи в реално време.

4.4.1. Приноси в монографичния труд „Спътникови комуникации“

1. Анализирани са основните принципи и техники, използвани в спътниковите комуникации. Изследванията установяват зависимости между скорост на предаване, честотна ефективност и достоверност.

2. Проведен е сравнителен анализ на спътниковите орбити и е изложена методика за определяне на геометричните параметри на спътниковата връзка.

3. Анализирана е структурата на спътникова комуникационна система, определена според реда за обработване на сигналите. Прилаганите техники за обработване са структурирани както за аналогови, така и за цифрови сигнали. Предложени са възможности за повишаване ефективността на антените.

4. Анализирани са динамичната и спектралната форма на сигналите като носители на информация в спътниковите комуникации. Изследван е собственият шум в

системите за комуникации, неговите източници и влиянието му върху полезните сигнали.

5. Анализирани са различни модели на канали и техните основни характеристики - пропускателна способност, максимална допустима скорост на предаване, шумоустойчивост, честотна лента. Изследвана е зависимостта на пропускателната способност на различни видове канали от вероятността за грешка и от отношението сигнал/шум.

6. Изследвани са методите за корекция на грешката чрез кодиране на цифровия сигнал:

- анализирани са възможностите на кода на Рийд-Соломон и конволюционното кодиране за подобряване на отношението сигнал/шум и други параметри на комуникацията;

- определена е вероятността за допускане на грешка в процеса на детектиране на двоичен сигнал с адитивен бял гаусов шум.

7. Изследвани са основните типове цифрови манипулации и са анализирани спектрални характеристики на сигнали, модулирани с различни типове модулации, в резултат на което:

- предложени са възможности за запазване на скоростта на предаване на информацията и ширината на честотната лента, без да се нанасят енергийни загуби на сигнала;

- определена е ефективността от кодирането;

- представени са аналитични изрази, определящи вероятността за грешка при различни видове модулации и са изследвани техните възможности;

- определена е спектралната ефективност на М-кратни фазови и честотни модулации.

8. Анализирани са техниките за съставяне на енергиен баланс на спътниковия комуникационен канал и са определени възможностите за получаване на енергиен резерв на канала по отношение на скоростта на предаване, достоверността и честотната лента.

4.4.2. Приноси в направление конструиране, контрол и диагностика на комуникационна и компютърна техника *Публикации* [2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4, 2.2.5, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.10, 2.2.15, 2.2.16, 2.2.20, 2.2.27].

1. Предложен е обоснован подход за определяне на периодичността на проверките при адаптивен контрол на параметрите на радиоелектронна апаратура. Изследвана е възможността за прогнозиране на състоянието на радиоелектронна апаратура като се използва условна вероятност за функциониране на радиоелектронна апаратура по обобщени параметри. Задачата за прогнозиране на състоянието по обобщени параметри възниква при решаване на проблеми, свързани със синтеза на адаптивни способности за контрол. Предложена е възможност за управление на структурата и алгоритъма на взаимодействие на адаптивните способности за контрол в зависимост от текущото състояние на обекта и неговото статистическо поведение. Определена е точността при използване на адаптивна система за контрол [2.2.1, 2.2.5, 2.2.7, 2.2.20, 2.2.27].

2. Изследвана е параметричната надеждност на отворена и затворена верига от елементи на радиоелектронна апаратура, с цел да се установи влиянието на

нестабилността на частните параметри върху нестабилността на обобщения (изходен) параметър. Изследването има определящо значение при синтез на система за адаптивен контрол [2.2.2, 2.2.3].

3. Предложено е оптимизиране на класическия радиолокационен метод за измерване на разстояния между различни обекти, с който се повишава точността и достоверността на измерването чрез откриване на некоректно определени фазови разлики [2.2.4].

4. Предложени са правила за проверка на специализирани изделия и правила за подготовка на контролната апаратура, които са експериментирани и внедрени при практическото разработване на контролна проверовъчна апаратура по проект, финансиран от ВМЗ Сопот [2.2.15, 2.2.16].

5. Предложен е алгоритъм за решаване на правата задача на вътрешната балистика със специализиран софтуерен продукт за изчисляване текущите стойности на необходимите параметри [2.2.10].

6. Синтезирани са структурни схеми на тренажори за обучение на специалисти за противовъздушната отбрана, които създават условия практическите дейности и функции да се изпълняват при многовариантна и сложна обстановка и създаване на програмно-техническа среда за провеждане на научноизследователска работа [2.2.8].

4.4.3. Приноси в направление защита на информацията в комуникационни мрежи Публикации [2.2.11, 2.2.21, 2.2.22, 2.2.23, 2.2.25].

1. Анализирани са основните предимства на свръхшироколентовите технологии в комуникациите, произтичащи от физическата същност на формирането, предаването и приема на свръхшироколентовите сигнали [2.2.11].

2. Проведен е сравнителен анализ на вероятността за грешка при различни схеми на модулация и детектиране, използвани в цифровите безжични комуникационни системи, в резултат на който са определени условия за постигане на оптималност между необходимите параметри на връзката - по-висока скорост със запазване ширината на лентата за сметка на достоверността на предаване, или по-висока достоверност за сметка на скоростта или честотната лента [2.2,21].

3. Анализирани са принципите на кодиране и декодиране при Трелис модулация на цифрови сигнали и е определена ефективността от кодирането [2.2.22].

4. Анализирани са възможностите на рекурсивни систематични конволюционни кодове в канал с адитивен бял Гаусов шум. Установено е постигане на по-голямо хемингово тегло, с което се подобряват възможностите за корекция на грешки и ефективността на декодирания алгоритъм [2.2.23].

5. Анализирани са вероятностите за грешка при различни схеми на модулация и демодулация, използвани в цифровите безжични комуникационни системи. Установено е, че M-кратните манипулации се използват за постигане на оптималност между необходимите параметри на връзката - по-висока скорост със запазване на ширината на лентата за сметка на достоверността на предаване, или по-висока достоверност за сметка на скоростта или честотната лента [2.2.25].

4.4.4. Приноси в направление анализ на процеси и системи в реално време Публикации [2.2.17, 2.2.18, 2.2.19, 2.2.28].

1. Предложени са компоненти на симулационно моделиране за изследване в реално време и мониторинг на честотните характеристики на RLC електрически вериги

в нискочестотната и високочестотната област чрез използване на програмна среда „PowerGraph“ [2.2.17].

2. Синтезирани са симулационни модули за обработка и анализ на подвижни обекти в динамичен видео фрагмент като една от екстремните задачи, свързани с проектирането и създаването на системите за компютърно зрение и симулационни схеми за анализ, обработка, сегментиране и определяне на информативните признаци на подвижен обект от неговото видео изображение [2.2.18, 2.2.19].

3. Изследвани са процеси в компютърни мрежи и са анализирани стандартните техники за управление на компютърна мрежа. Обоснована е необходимостта от промени, в зависимост от спецификата на мрежата [2.2.28].

5. Оценка на личния принос на кандидата

От анализа на предоставените за рецензиране статии и доклади на кандидата в конкурса доц. д-р Стефан Желев става ясно, че по реда на авторите същият има 11 самостоятелни работи, в 3 е на първо място, в 8 е на второ място и в 2 е на трето място.

Анализирайки монографичния труд и учебниците се вижда, че самостоятелните му издания са 1 монографичен труд, 4 учебника и 1 сборник лекции. Това, както и данните от творческата автобиография, дават основание да смятам, че личният принос на кандидата не подлежи на съмнение.

Цялата научна продукция на кандидата показва, че той има задълбочени знания по научната специалност на конкурса, може да изследва и анализира процеси и системи и да решава актуални научни и научно-приложни задачи в областта конструиране, контрол и диагностика на комуникационна и компютърна техника и защита на информацията в комуникационни мрежи. Силна страна на кандидата е умението да ръководи и координира работата на научни колективи, да обобщава резултатите от изследванията и да ги представя в подходяща форма за обучение на студенти, докторанти и др. научни и инженерно-технически кадри.

6. Критични бележки и препоръки

След запознаване с материалите по конкурса бих могъл да направя следните препоръки към доц. Стефан Желев и бъдещата му работа:

7. Лични впечатления

Познавам кандидата за участие в конкурса доц. д-р Стефан Желев от няколко години. Познавам научната му продукция и особено учебниците и учебните помагала. Работил съм с негови колеги, които винаги са давали положителни отзиви за него, за учебната и изследователската му работа.

Това ми дава основание да смятам, че съм си формирал адекватно и обективно мнение за кандидата и за цялостната му работа.

Смятам, че качеството на научната продукция и професионалната реализация на доц. Стефан Желев съответстват на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за приложението му за заемане на академичната длъжност "професор".

8. Заключение

Като вземам под внимание цялостната учебно-преподавателска, научно-изследователска и организационна дейност на кандидата, постигнатите от него научни резултати, както и мнението ми, че доц. Стефан Желев е авторитетен и квалифициран преподавател в областта на конкурса, съм убеден, че кандидатът е подходящ за конкурса за „професор“ и има необходимите качества, изисквани от Закона за развитието на академичния състав в Република България за получаване на академична длъжност „професор“ в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, област на висшето образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, научна специалност „Комуникационни мрежи и системи“.

01.06.2013 г.



Рецензент: /Проф. д-р инж. М.
Илиев/