

С Т А Н О В И Щ Е

от доц. д-р инж. Теодор Божидаров Илиев Русенски университет „Ангел Кънчев“ на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "професор" в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника (Комуникационни мрежи и системи)

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр16/19.02.2013 г. и в сайта на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ за нуждите на катедра „Комуникационна и компютърна техника“ към Факултета по технически науки, като единствен кандидат участва доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев от Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“.

1. Кратки биографични данни

Доц. д-р Стефан Желев е роден на 11.03.1954 г. в гр. Димитровград. Средно образование завършва в Димитровград. През 1979 г. завършва висше образование в Киевското висше зенитно ракетно инженерно училище, гр. Киев, Украйна. До 1983 г. служи в под. 34600, Нова Загора като командир на взвод и командир на зенитна ракетна батарея. През 1997 г. придобива образователно-научна степен „Доктор“, а през 1998 г. е избран за „Доцент“ от ВАК на Република България. От 1983 г. работи във Висше военно училище за артилерия и противовъздушна отбрана "Панайот Волов" в катедра "Противовъздушна отбрана на войските" на длъжности асистент и доцент. От 2007 г. е доцент и ръководител на катедра „Комуникационна и компютърна техника“ във факултета по технически науки на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“. Женен, с 2 деца.

Доц. д-р Стефан Желев владее и ползва английски и руски езици.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев участва в конкурса с:

- Учебници - 4 броя;
- Сборник от лекции - 1 брой;
- Монографии - 1 брой;
- Публикации - 28 броя.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

- По вид:

- Статии - 2 броя;
- Доклади - 26 броя.

- По значимост:

Липсват доказателства за публикувани статии в издания с Импакт-фактор, изнесени пленарни доклади и наградени публикации.

- По място на публикуване:

- Статии в чуждестранни списания - 1 брой [2.2.24 от приложения списък на публикациите];
- Доклади в трудове на международни научни конференции в чужбина - 7 броя [2.2.4, 2.2.5, 2.2.9, 2.2.10, 2.2.11, 2.2.18 и 2.2.19 от приложения списък на публикациите];
- Статии в български списания - 1 брой [2.2.25 от приложения списък на публикациите]

- Доклади в трудове на международни научни конференции в България - 5 броя [2.2.15, 2.2.16, 2.2.20, 2.2.23 и 2.2.28 от приложения списък на публикациите];
- Доклади в трудове на национални научни конференции, сесии и семинари - 0 броя;
- Доклади в научните трудове на университети - 14 броя [2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.12, 2.2.13, 2.2.14, 2.2.17, 2.2.21, 2.2.22, 2.2.26 и 2.2.27 от приложения списък с публикациите].

- По езика, на който са написани:

- На английски език - 8 броя [2.2.4, 2.2.5, 2.2.9, 2.2.10, 2.2.11, 2.2.18, 2.2.19 и 2.2.25 от приложения списък на публикациите];
- На руски език - 1 брой [2.2.24 от приложения списък на публикациите];
- На български език - 19 броя [2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.6, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.12, 2.2.13, 2.2.14, 2.2.15, 2.2.16, 2.2.17, 2.2.20, 2.2.21, 2.2.22, 2.2.23, 2.2.26, 2.2.27, 2.2.28 от приложения списък на публикациите].

- По брой на съавторите:

- Самостоятелни - 14 броя [2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.7, 2.2.8, 2.2.12, 2.2.13, 2.2.14, 2.2.20, 2.2.21, 2.2.22, 2.2.23, 2.2.24 и 2.2.25, от приложения списък на публикациите];
- С един съавтор - 6 броя [2.2.10, 2.2.11, 2.2.15, 2.2.16, 2.2.26 и 2.2.28 от приложения списък на публикациите];
- С двама съавтори - 7 броя [2.2.4, 2.2.5, 2.2.6, 2.2.9, 2.2.17, 2.2.19 и 2.2.27 от приложения списък на публикациите];
- С трима и повече съавтори - 1 брой [2.2.18 от приложения списък на публикациите].

Съдържанието на гореизброените статии, доклади и учебни пособия изцяло съответства на научната област на конкурса за доцент.

Рецензирани преди публикуване - 28 бр.

Приемам, че всички научни публикации на кандидата са рецензирани, изхождайки от местата, на които са публикувани (научни списания, международни и национални научни конференции) и изискванията на организаторите на съответните научни форуми.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

Общо за трудове кандидатът има данни за 21 цитирания седем, от които са на монографията *Спътникови комуникации* [2.1.5 от приложения списък]. Може да се отбележи, че някои от цитиранията могат да бъдат определени като така наречените „скрити цитирания“ поради факта, че кандидатът има други съвместни статии.

Става ясно от посоченото по-горе, че резултатите постигнати от доц. д-р Стефан Желев са станали достояние на научната общност у нас и в чужбина, както изисква Закона за висшето образование, Закона за развитието на академичния състав в Република България и правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България, което следва от посочените по-горе участия в наши и международни научни прояви.

4. Обща характеристика на дейността на кандидата

4.1. Учебно-педагогическа дейност (работа със студенти и докторанти)

Доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев работи в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ от 2007 г. От октомври 2007 г. е избран за доцент в катедра „Комуникационна и компютърна техника“ на Факултета по технически науки в ШУ „Епископ К. Преславски“. От тогава до сега е ръководител на катедра „Комуникационна и компютърна техника“.

От хабилитирането си през 1998 г. до момента доц. д-р Желев е участвал в учебно - методични комисии за разработване на квалификационни характеристики и учебни планове за придобиване на ОКС „Бакалавър" и ОКС „Магистър" по специалности от професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника. Автор е на 11 учебни програми за ОКС „Бакалавър" и „Магистър".

След хабилитацията за доцент през 1998 г. кандидатът е издал 5 учебника, 2 от които са печатни издания. През 2012 г. в електронен вид са издадени и свитък лекции *Lectures on Satellite Communications Systems*.

В момента ръководи 2 докторанти в редовна и задочна форма на обучение, зачислени януари 2012 г. и атестирани с „Много добра" оценка. След 2010 г. е бил ръководител на 7 успешно защитили дипломанти от ОКС „Бакалавър" и „Магистър" в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски".

Учебната работа на доц. д-р Стефан Желев е свързана и с участието в международната образователна програма „Еразъм" за обмен на студенти и преподаватели.

Несъмнено доказателство за работата на доц. Желев със студентите не само по време на учебните занятия, но и извън тях е големият брой сключени договори за взаимно сътрудничество и провеждане на практическа подготовка на студентите от професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника с фирми потребители на кадри.

4.2. Научна и научно приложна дейност

Доц. д-р Стефан Желев участва в конкурса за професор с 1 монографичен труд, 28 статии и доклади, 4 учебника и един сборник лекции.

За периода след 2007 г. е ръководил и участвал в изпълнението на научно-изследователски и внедрителски проекти и договори (3 по Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси", съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз и 7 финансирани от държавния бюджет чрез фонд „Научни изследвания" на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски"). Участието на кандидата е потвърдено със служебна бележка от Шуменски университет „Епископ Константин Преславски".

Съгласно приложените справки става видно, че кандидатът е бил ръководител на колектив отличен с "Наградата на Шумен" в системата на образованието и науката за 2011 година.

4.3. Внедрителска дейност

Като краен резултат от работата по проект на тема „Високопроизводителна система за паралелни изчисления (cluster)" по договор № РД-07-1130/15.04.2010 г. финансирани от държавния бюджет чрез фонд „Научни изследвания" на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски" е създаването на лаборатория, която се използва както в учебния процес, така и за научно - изследователска работа.

По работа по договор с ВМЗ Сопот са разработени и успешно са внедрени правила за проверка на специализирани изделия (9М36 и 9П58М) и за практическото разработване на контролна проверовъчна апаратура (КПА-01).

4.4. Приноси (научни, научно приложни, приложни)

Представените научни трудове на кандидата имат несъмнено висока значимост за науката и практиката. Това непосредствено следва от предходната част на становището. Оценявам, че конкурсната продукция съдържа приноси, които могат да се обобщят по следния начин:

Научни приноси в монографичния труд

Стефан Желев. *Спътникови комуникации*. УИ „Е. К. Преславски", Шумен, 2012;

1. Осъществен е сравнителен анализ на спътниковите орбити и е предложена методика за определяне на геометричните параметри на спътниковата връзка.

2. Обоснована е структурата на спътникова комуникационна система според реда за обработване на сигналите и възможностите за повишаване на ефективността на антените.

3. Анализирани са динамичната и спектралната форма на сигналите като носители на информация в спътниковите комуникационни системи. Осъществена е класификация на сигналите и е обоснована възможността с преобразованието на Фурие да се изследват електрическите, енергийните и информационните им параметри.

4. Изследван е собственият шум в комуникационните системи, неговите източници и влиянието му върху полезните сигнали. Обоснована е зависимостта на пропускателната способност на различни видове комуникационни канали от вероятността за поява на грешка и от отношението сигнал/шум.

5. Анализирани са кодовете за корекция на грешката и условията за избор на метода за кодиране. Определена е вероятността за допускане на грешка в процеса на детектиране на двоичен сигнал с адитивен бял гаусов шум.

6. Обоснована е необходимостта от използването на кодовете за защита от грешки и са представени класификация и характеристиките на шумоустойчивите канални кодове. Изследвани са възможностите на кода на Рийд-Соломон и конволюционното кодиране за намаляване на вероятността за поява на грешка и подобряване на отношението сигнал/шум.

7. Синтезирана е структурна схема на универсален квадратурен модулатор. Анализирани са спектрални характеристики на сигнали, модулирани с различни типове модуляции. Изведени са аналитични изрази, определящи вероятността за грешка при различни видове модуляции.

8. Изведени са аналитични изрази за елементите на енергийния баланс на спътниковия комуникационен канал. Въз основа на тези изрази са обосновани възможностите за получаване на енергиен резерв на канала по отношение на скоростта на предаване, достоверността и честотната лента.

Научни и научно-приложни приноси в областта 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 и 2.2.27].

9. Обоснован е 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 в зависимост от обобщените параметри. Предложен е подход за прогнозиране, използващ условна вероятност за функциониране на радиоелектронна апаратура по произволен параметър. Изследвани са условните характеристики на точността на адаптивна система за контрол.

10. Изследвана е параметричната надеждност на отворена и затворена верига от елементи на радиоелектронна апаратура, с цел установяване влиянието на нестабилността на частните параметри върху нестабилността на обобщения изходен параметър.

11. Предложено е оптимизиране на класическия радиолокационен метод за измерване на разстояния между различни обекти, позволяващ повишаване точността и достоверността на измерването чрез откриване на некоректно определени фазови разлики.

12. Обоснован е подход за статическо описание на обекта за контрол чрез определяне на характера и статистическите характеристики на бавните случайни процеси на отклоненията на електрическите параметри от номиналните им стойности под влиянието на дестабилизиращите фактори на външната среда.

13. Синтезирани са структурни схеми на тренажори за обучение на специалисти за противовъздушната отбрана, позволяващи практическите дейности и функции да се изпълняват при многовариантна и сложна обстановка. Създадена е програмно-техническа среда за провеждане на научноизследователска работа.

14. Предложен е алгоритъм за решаване на правата задача на вътрешната балистика за изчисляване текущите стойности на налягането и скоростта на снаряда, позволяващ въвеждане на корекции за стойностите на относително постоянните величини.

15. Синтезирани са правила за проверка на специализирани изделия и за подготовка на контролна проверовъчна апаратура. Същите са експериментирани и внедрени при практическото разработване на контролна проверовъчна апаратура КПА-01 във ВМЗ Сопот.

Научни и научно-приложни приноси в областта на защитата на информацията в комуникационни мрежи

Публикации [2.2.11, 2.2.21, 2.2.22, 2.2.23 и 2.2.25].

16. Обосновани са основните предимства на свръхширококоленовите технологии в комуникациите, произтичащи от физическата същност на формирането, предаването и приемането на свръхширококоленовите сигнали.

17. Анализирани са вероятността за поява на грешка при различни схеми на модулация и детектиране, използвани в цифровите безжични комуникационни системи. Изведени са изрази, определящи вероятността за поява на грешка при основните бинарни и M-кратни манипулации. 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.

18. Обосновано е използването на Трелис модулация в съвременните комуникационни системи, позволяваща увеличаване на способността за откриване и корекция на грешки при запазване скоростта на предаване на информацията и ширината на честотната лента.

19. Анализирани са използването на рекурсивни систематични конволюционни кодове при предаването през канал с адитивен бял Гаусов шум. Установени са подобри резултати за корекция на грешката и по-висока ефективност на декодиращия алгоритъм.

Научни и научно-приложни приноси в областта на анализа на процеси и системи в реално време

Публикации [2.2.17, 2.2.18, 2.2.19 и 2.2.28].

20. Изведени са осем компонента на симулационно моделиране за изследване в реално време и мониторинг на честотните характеристики на RLC електрически вериги в нискочестотната и високочестотната област.

21. 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. Обоснована е корелационната връзка между признаците на изследваните обекти и разстоянието спрямо точката на наблюдение.

22. Изследвани са процесите в компютърните мрежи. Анализирани са стандартните техники за управление на компютърна мрежа. Обоснована е необходимостта от промени в зависимост от спецификата на мрежата.

Научни и научно-приложни приноси в областта на организацията и управление на учебния процес във висшето училище

Публикации [2.2.6, 2.2.9, и 2.2.24].

23. Предложен е модел за обучение, подобряващ практическата подготовка на обучаемите с цел изграждане на навици, умения и компетенции, водещи до успешна реализация.

24. Изследван е процесът на управление на разработката на учебни програми като елемент на Система за оценяване и поддържане на качеството на обучение. Обосновани са правила при разработване, преглед, проверка и утвърждаване на учебните планове и програми.

25. Представен е модел за компетенции по комуникационни и информационни системи за студенти, обучаващи се в ОКС „Бакалавър“ съобразен с Европейска квалификационна рамка.

5. Оценка на личния принос на кандидата

Големият брой на трудовете, в които доц. д-р инж. Стефан Желев е самостоятелен автор (14 на брой), както и шестте публикации с още един автор са доказателство за неговото водещо участие при извършването на научните изследвания.

Анализирайки монографичния труд, учебниците и сборника с лекции на английски език се вижда, че той е самостоятелен автор. Всичко това 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 анализира информацията и да решава актуални научни и научно-приложни задачи. 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, специализанти, докторанти и др. научни и инженерно-технически кадри.

6. Критични бележки

Голяма част от оценката към научната продукция и творческата дейност на кандидата за „професор“ беше последователно изложена по-горе в становището. Тук ще се спра само на някои забележки и препоръки за бъдещата работа на доц. д-р инж. Стефан Желев:

s В бъдеще да насочва своите статии към специализирани международни списания с импакт фактор. Това ще осигури контакти с широк кръг от специалисти в тази област.

s Да активизира участието си в проекти по профилираните научноизследователски програми на Европейския съюз (7 рамкова програма), както и в други международни и регионални специализирани програми.

7. Лични впечатления

Познавам лично кандидата доц. д-р инж. Стефан Желев от участието му в ежегодната научната конференция на Русенски университет. Доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев ми направи впечатление на сериозен и делови научен работник. Ползва се с репутацията на ерудиран преподавател.

Всичко това ми дава основание да смятам, че съм си формирал адекватно мнение за кандидата и за цялостната му работа. Научната продукция и професионалната му реализация показват, че кандидатът има необходимите качества.

8. Заключение:

Имайки предвид гореизложеното, предлагам доц. д-р инж. Стефан Стайнов Желев **да бъде избран за „професор“** в област на висше образование 5 „Технически науки“, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, специалност „Комуникационни мрежи и системи“.

31.05.2013 г.

Член на журито:


/доц. д-р Теодор Илиев/