

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Георги Любенов Илиев,
Технически университет – София,
на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната
длъжност „доцент” в област на висше образование – 5. Технически науки,
по професионално направление – 5.3. Комуникационна и компютърна техника,
специалност – „Комуникационни мрежи и системи“
(Безжични комуникации и радиоразпръскване, Осигурителна техника)

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 68/31.07.2020 г. и на сайта на ТУ-Габрово за нуждите на катедра „Комуникационна техника и технологии” към факултет „Електротехника и електроника.”, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р инж. Красен Киров Ангелов – ТУ – Габрово.

1. Обзор на съдържанието и резултатите в представените трудове

Кандидатът в конкурса д-р инж. Красен Киров Ангелов участва общо с 42 публикации (от които 10 броя научни публикации, равностойни на монографичен труд и 35 броя – извън равностойните на монографичен труд), разпределени както следва:

- 4 броя са статии, публикувани в международни списания, реферирани в SCOPUS/WOS, като 1 от тях е в списание с Impact factor (научно-изследователско списание „Elektronika ir Elektrotechnika“, издание на Университета по технологии в Каунас, Литва);
- 9 броя са доклади от международни конференции, публикувани в реферирани и индексирани в световно известни бази от данни с научна информация (SCOPUS);
- 29 броя са в издания от Националния референтен списък на български научни издания с научно рецензиране (от които 5 бр. статии в списания и 24 доклада от научни конференции);

4 от публикациите на кандидата са самостоятелни; с един съавтор са 2; с двама съавтори са 22 и с трима съавтори са 14. Кандидатът е на първо място в 19 публикации и на второ – в 12. Кандидатът е съавтор в 3 издадени учебни помагала.

Представените за конкурса трудове са групирани в четири тематични области: безжични комуникации и радиоразпръскване (В.4.1, В.4.4, В.4.5, Г.7.1, Г.8.3, Г.8.14, Г.8.29); оптични комуникационни мрежи (В.4.2, В.4.7, В.4.8, В.4.9, Г.8.1, Г.8.2, Г.8.4, Г.8.6, Г.8.7, Г.8.13, Г.8.15); системи и услуги в сателитните и кабелни телевизионни мрежи (В.4.3, Г.7.3, Г.8.8, Г.8.9, Г.8.10, Г.8.12, Г.8.16, Г.8.17, Г.8.18, Г.8.19, Г.8.20, Г.8.21, Г.8.22, Г.8.23, Г.8.24, Г.8.25, Г.8.26, Г.8.27, Г.8.28); надеждност и отказоустойчивост на комуникационните мрежи (В.4.6, Г.8.11).

Авторската справка на забелязани цитирания на трудовете по конкурса съдържа общо 10 цитирания на 9 публикации, 5 от които са реферирани в SCOPUS.

2. Обща характеристика на дейността на кандидата

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

Д-р инж. Красен Киров Ангелов е преподавател в Технически университет – Габрово, факултет „Електротехника и електроника“, катедра „Комуникационна техника и технологии“ от 2008 г. до сега, като е заемал следните длъжности: асистент от 2008 г. до 2016 г. и главен асистент – от 2016 г. до сега.

През периода 2016 г. – 2020 г. средногодишната аудиторна заетост на кандидата е 673 часа. През същия период кандидатът е титуляр по 4 дисциплини от ОКС „бакалавър“ – „Безжични комуникации и радиоразпръскване“, „Осигурителна техника“, „Аудио и видео техника“ и „Клетъчни комуникации“, и по 1 дисциплина в ОКС „магистър“ – „Информационни технологии в комуникациите“.

Учебно-педагогическата дейност на д-р инж. Красен Ангелов включва: разработката на 5 учебни програми; ръководството на 50 дипломанти; ръководството на студенти за

участие с 8 доклада в Студентска научна сесия на ТУ-Габрово, както и на студентски екипи с 5 участия с иновативни разработки в националните младежки научно-технически форуми „Младежко техническо творчество“ – гр. Горна Оряховица, „Академия за иновации: ИДЕИТЕ 2018“ – гр. София и в „Gabrovo Innovation Camp 2018“ – гр. Габрово.

2.2. Научна и научно-приложна дейност

Кандидатът д-р инж. Красен Ангелов е документирал участието си в общо 10 проекта, от които 4 национални проекта по ОП НОИР, 2 национални проекта към ФНИ на МОН и 4 са университетски научно-изследователски проекти към УЦНИТ на ТУ – Габрово. В един от вътрешно-университетските проекти кандидатът е ръководител.

Д-р инж. Красен Ангелов е представил справка от световната база данни Publons на Clarivate Analytics за 8 верифицирани рецензии за периода 2017 – 2018 г. в международно научно списание IET Electronics Letters (с IF 1.231).

2.3. Внедрителска дейност

За внедрителската дейност на кандидата не е представяна справка или служебни бележки. Но от приложената от него документация за участие в конкурса може да се заключи, че той е участвал в разработката на три демонстрационни научно-образователни модели и макети, внедрени за учебни и изследователски цели на територията на катедра „Комуникационна техника и технологии“ в ТУ – Габрово: комуникационна платформа за интелигентно управление на паркинг, модел на пасивна оптична мрежа и система за странично-фонов динамични оптични ефекти към мултимедийни дисплеи и екрани.

3. Приноси (научни, научно-приложни, приложни). Значимост на приносите за науката и практиката

Анализирайки представените ми за становище материали, приносите в тях могат да бъдат обобщени като научно-приложни и приложни.

Считам, че към научно-приложните приноси може да се отнесат:

- Синтезирани и изследвани са модели на безжичен ММО канал за връзка в среда на закрито при отчитане на характеристиките и пространствено-времевите свойства на канала, електромагнитното разпространение на сигналите и параметрите на използваните антени.

- Създадени са модели за изследване, анализ и оценка на производителността на високоскоростни (от 10 до 40 Gbps) едноканални оптични мрежи при използване на различни формати за оптична модулация на сигналите (NRZ, RZ, CSRZ, DM, MDRZ), различни схеми за компенсация на дисперсията (симетрична компенсация, предварителна и пост-компенсация) и решаване на оптимизационни задачи.

- Разработени и изследвани са симулационни модели на многоканални (4 и 8 канални) високоскоростни (от 10 до 40 Gbps) оптични комуникационни мрежи за решаване на оптимизационни задачи по критерии постигане на минимална стойност на BER (Мин. BER) или максимален Q фактор и осигуряване на максимална производителност и ефективност на мрежата при различни входни параметри на сигналите.

- Разработени са методики на базата на итеративния подход за оптимално планиране и оразмеряване на дължината и броя на усилвателните участъци в коаксиални и оптични преносни мрежи.

- Синтезирани са модели за моделиране, изследване и осъществяване на прогностичен анализ на надеждността и отказоустойчивостта на комуникационните мрежи, системи и обслужващи устройства чрез прилагане на Марковски вериги.

Приложните приноси са:

- Проектирана е LoRaWAN платформа за предоставяне на експериментален достъп за създаване и тестване на приложения за интелигентна комуникация в IoT (Интернет на Нещата), оценка на ефективността на технологията и качеството на предоставяното радиопокрытие в градска среда.

– Разработени са демонстрационни модели на комуникационен многоканален LoRaWAN шлюз и на LoRa-базирана комуникационна платформа за приложение в системите за интелигентно управление на паркинги и гаражи, както и за образователни и изследователски цели, с прилагане на системи със софтуерно дефинирано радио

– Изследвано е радиопокрытие на мрежа за LoRa/LoRaWAN на територията на град Габрово като част от платформа за комуникация и тестване на приложения на базата на разработена цялостна LoRaWAN архитектура.

– Разработен е модул за приемане и препредаване на цифрови сателитни (DVB-S/S2) сигнали през IP мрежа и за осъществяване на мониторинг в реално време на параметрите на транслираните сателитни сигнали.

– Експериментално са изследвани параметрите и характеристиките на сателитен канал за пренос на цифрови телевизионни програми в стандартен DVB-S/S2. Синтезиран е експериментален лабораторен модел с необходимите измервателни уреди и софтуер.

– Разработен е практически модел на пасивна оптична мрежа (PON) за доставка на интерактивни услуги за изпълнение на три основни задачи: да се осигури удобно и лесно обучение на персонал; да се позволи голямо разнообразие от практически изследвания (обработка на трафика, въвеждане на нови услуги и модули за управление и комуникация, и др.); да бъде платформа за провеждане на общи изследвания в областта на пасивните оптични мрежи.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Мога да оценя индивидуалния принос на гл. ас. д-р инж. Красен Ангелов в представените изследвания и резултати като значим за теорията и практиката. Основно акцентирам на представените от него приложни разработки на информационно-базирани модули и системи за комуникации в Интернет на нещата, създадени с образователна, изследователска и научна цел.

5. Критични бележки и препоръки

Нямам сериозни забележки и препоръки към представените материали, но мога да отбележа следното:

- За учебните пособия не са представени копия на корицата, издателството, редакторския и рецензентски състав и съдържанието.
- Формулираните приноси не са обобщени като научно-приложни и приложни.
- Не са приложени документи за внедряване на резултатите във фирми.

Тези критични бележки не влияят на доброто общо впечатление от трудовете, представени в конкурса. Бих препоръчал на кандидата да отделя повече време за научно-изследователска работа и публикуване на резултатите си в сериозни международни списания с Impact factor, както и по-активно да търси възможности за практическо внедряване в бизнеса и монетизиране на резултатите от своите разработки.

6. Лични впечатления

Личните ми впечатления от кандидата в конкурса са положителни, както от гледна точка на преподавателските му качества, така и в качеството му на изследовател с доказан потенциал да създава и развива градивни идеи в образованието и технологиите.

7. Заключение:

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Красен Киров Ангелов да бъде избран за „доцент” в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление – 5.3. Комуникационна и компютърна техника, специалност – „Комуникационни мрежи и системи“ (Безжични комуникации и радиоразпръскване, Осигурителна техника).

21.10.2020 г.

Член на жури: /п/

/проф. д-р инж. Георги Илиев /