

РЕЦЕНЗИЯ

на научни трудове за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление

**5.3. „Комуникационна и компютърна техника“,
научна специалност „Цифрови комуникационни системи“,
обявен в ДВ бр. 97 от 06.12.2016 г.**

с кандидат гл. ас. д-р инж. Тодорка Николова Георгиева

Член на научното жури: проф. дн инж. Михаил Петков Илиев

1. Кои трудове приемам за рецензиране

От представените за участие в конкурса 50 научни труда приемам за рецензиране 49. Не приемам за рецензиране труд Б33 – Автореферат за защитен дисертационен труд, който е бил предмет на рецензиране в процедура за защита на дисертационен труд за ОНС „Доктор“.

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

Научните трудове гл. ас. д-р Тодорка Николова Георгиева включват 46 статии и доклади и 3 учебни пособия. 39 от трудовете са на български език (36 публикации и 3 учебни пособия), 8 са на английски език и 2 са на руски език. 8 от публикациите са самостоятелни, 24 са с един съавтор, 10 - с двама съавтори, 3 - с трима съавтори и 1 - с четири съавтори. Поредността на кандидатката сред съавторите в публикациите е както следва: в 22 публикации е на първо място, в 11 публикации на второ, в 3 публикации на трето и в 2 на четвърто място. Публикациите са представени както следва:

- 4 статии в рецензирани списания в чужбина;
- 20 статии в рецензирани списания и годишници в България;
- 22 доклада в научни конференции;
- 6 резюмета на научни проекти - в сборници с резюмета на научни проекти.

Тематично представените публикации са в 4 направления по групи:

Група А

- Изследване на алгоритми и параметри на трафик във VoIP мрежи – 5 бр.;
- Изследване и анализ на QoS чрез прихващане на трафик - 2 бр.;
- Изследване на говор във VoIP мрежи - 2 бр.;
- Интеграция на VoIP услуги в телекомуникационните мрежи - 5 бр.

Група Б

- Изследване на параметрите на сигналите в цифровите мрежи - 8 бр.;
- Телекомуникационни мрежи, базирани на QoS комуникационни протоколи – 14 бр.;
- Мрежи за мониторинг и управление - 7 бр.;
- Модули за обучение и информационни системи към него - 3 бр.

Представена ми е информация за 3 известни цитирания на публикуваните трудове. Кандидатът има участия в 8 проекта, от които 2 национални и 6 на ТУ-Варна.

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Тодорка Георгиева работи като преподавател в катедра „Комуникационна техника и технологии“ на ТУ-Варна от 1989 г. Водила е занятия по над 15 учебни дисциплини в ОКС Бакалавър и Магистър. Участвала е в разработването на множество учебни програми. Кандидатката работи активно със студенти. Ръководила е и е рецензирала над 150 дипломни проекти на обучаеми в различни ОКС. Тодорка Георгиева има квалификационна степен по педагогика и реторика. За периода на работа в ТУ-Варна има издадени 3 учебни пособия. Като цяло учебно-педагогическата дейност на д-р Тодорка Георгиева е многообразна и съдържателна.

4. Основни научни и научно-приложни приноси

Основните приноси в научните трудове на кандидата могат да се обобщят в следните групи:

Приноси с научен и научно-приложен характер:

Трудове от Група А

1. Предложен е подход за прихващане и анализ на IP-базиран трафик, в зависимост от приложени приоритети за пропускането му, подобряващ QoS на VoIP - [A11], [A13], [A14].

2. Предложен е модел на корпоративна мрежа с възможност за генериране на VoIP трафик - [A2].
3. Предложен е модел на VoIP мрежа, реализиран върху 802.11 стандарт - [A10].
4. Предложен е модел на VoIP комутационен център за работа във виртуална среда - [A1].
5. Предложен е подход за наблюдение на трафик при IP базирани системи за предаване на говор - [A5], [A6], [A7], [A8].
6. Предложен е подход за изследване на алгоритми и параметри на VoIP трафик - [A3], [A4], [A9], [A12].

Приложни приноси:

1. Разработена е мрежа за прихващане на трафик и анализ на QoS - [A13].
2. Разработена е VoIP мрежа за изследване и анализ на говор - [A5].
3. Предложен е подход за обучение на студентите по анализ и изследване на VoIP трафик - [A4].
4. Експериментално са получени резултати, доказващи интеграцията на VoIP услуги в телекомуникационните мрежи - [A6], [A12].

Трудове от Група Б

Приноси с научен и научно-приложен характер:

1. Предложени са програмни модели за изследване на сигнали и изображения - [B13], [B30].
2. Предложен е математически модел на безжична мрежа, осигуряваща информационен трафик - [B25].
3. Предложен е математически модел за резервиране в кръгове 2F MSSPRing и 4F MSSPRing с отчитане надеждността на линиите и всички видове апаратура във възлите - [B26].
4. Предложен е математически модел на мрежа за абонатен достъп с цел оптимален избор на топология и обслужващи устройства. Предложен е поетапен общ подход на проектиране - [B27].
5. Предложен е подход за развитие и приложение на съвременните телекомуникационни мрежи - [B3], [B4], [B14], [B15].
6. Предложен е алгоритъм за криптиране при обработка на малък обем данни с висока ефективност - [B9].
7. Предложен е модел за управление на комуникационна мрежа - [B16].

Приложни приноси:

1. Разработен е модул за обучение с приложение в учебния процес - [Б21].
2. Разработена е и е тествана информационна система за електронно обучение в комуникациите - [Б23].
3. Разработена е автоматизирана система за обновяване на бази данни - [Б1].
4. Разработена е телекомуникационна мрежа за дистанционно телеуправление и мониторинг на фотоволтаичен парк - [Б17], [Б18].
5. Разработена е система, осигуряваща контрол на достъп и наблюдение в реално време по IP - [Б20].
6. Разработен е симулатор за конфигуриране на хардуерни устройства и наблюдение на локален сегмент - [Б22].
7. Разработен е емулятор, предназначен за софтуерна емуляция на услуги в комутационните системи - [Б29].
8. Разработен е програмен модел на процеса на натрупване на фазови изкривявания при предаване на дискретни сигнали чрез методите на стафинг - [Б30].
9. Разработени са модули за отдалечен контрол на неизправности в цифрови комутационни системи - [Б31], [Б32].
10. Извършено е планиране, симулационен анализ и изследване на мрежи с гарантиране на качеството на обслужване - [Б11], [Б24], [Б26], [Б27], [Б28].
11. Извършено е планиране и проектиране на безжична мрежа за достъп в жилищен комплекс с минимални точки за достъп - [Б2].

5. Значимост на приносите за науката и практиката

Предложените модели, подходи, алгоритми и програмни средства могат да бъдат използвани за:

- Разработване на симулационни модели и изследване на системи от различни области;
- Методологично и софтуерно-технологично подпомагане на организации и фирми, разработващи и прилагащи решения за повишаване на QoS в комуникационни мрежи, базирани на VoIP технологии;
- В учебната дейност на катедра КТТ при ТУ-Варна и в други университети и колежи – за подпомагане на обучението по редица дисциплини като „Цифрови

комутационни системи”, „Глобални информационни мрежи”, „Телекомуникационни мрежи” и др.;

- Организиране на дистанционно обучение.

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

Кандидатът участва в конкурса с 49 научни труда, в т.ч. 46 публикации и 3 учебни пособия. 8 публикации и 2 учебни пособия са самостоятелни. В 22 публикации и в 1 учебно пособие е първи автор. За останалите 16 публикации не ми е представен разделителен протокол за процентно участие на авторите, поради което приемам участието на авторите като равностойно. Това, както и анализът на научните трудове, представени за рецензиране, ми дават основание да смятам, че приносите, представени в точка 4 на рецензията ми, са дело на гл. ас. д-р Тодорка Георгиева.

7. Критични бележки и препоръки

На база анализ на представените ми за рецензиране трудове правя следните забележки и давам препоръки за бъдещата работа на д-р инж. Тодорка Георгиева:

1. Голяма част от трудовете са публикувани в местни научни прояви и издания;
2. Да се потърсят възможности за публикуване на резултатите от научната работа в издания и конференции, реферирани от SCOPUS и WEB OF KNOWLEDGE;
3. Да активизира работата си с докторанти, специализанти и млади учени с цел създаване на екип с капацитет, предполагащ получаване на по-значими резултати и участие в национални и международни изследователски проекти и програми.

8. Лични впечатления и становище на рецензента по останалите страни от дейността на кандидата

Познавам кандидата за участие в конкурса гл. ас. д-р Тодорка Николова Георгиева повече от 10 години. Запознат съм с научната ѝ продукция. Работил съм с нейни колеги, които винаги са давали положителни отзиви за нея, за учебната и изследователската ѝ работа. Това ми дава основание да смятам, че съм си формирал адекватно и обективно мнение за кандидата и за цялостната му работа.

Считам, че качеството на научната продукция и професионалната реализация на д-р Тодорка Николова Георгиева съответстват на изискванията на Закона за

развитието на академичния състав в Република България и Правилника за приложението му за заемане на академичната длъжност "Доцент".

9. Създадена ли е творческа среда за предаване на натрупания опит и знания на по-младите колеги

Гл. ас. д-р Тодорка Георгиева има основен принос за софтуерното и хардуерното обезпечаване на лаборатория по Цифрови комутационни системи. В лабораторията работят студенти, дипломанти и докторанти. Под нейно ръководство се извършват изследвания на VoIP протоколи и телетрафик. Резултатите от изследванията са публикувани в научни форуми в страната и чужбина като в публикациите участват с приноса си над 10 студенти. Трима от дипломантите на гл. ас. д-р Тодорка Георгиева продължават научното си развитие като докторанти в катедрата.

Заклучение

Предложените ми за рецензиране материали за участие в конкурса са достатъчни като обем и съдържание. Те показват, че гл. ас. д-р Тодорка Николова Георгиева е извършила необходимата учебно-преподавателска и научноизследователска работа. Публикувала е статии, доклади и учебни пособия. Научната продукция на кандидата притежава необходимите научни, научно-приложни и приложни приноси.

Като оценявам комплексно получените резултати от дейността на кандидата, считам че те отговарят на изискванията за присъждане на академична длъжност „Доцент“.

Имайки предвид гореизложеното, предлагам гл. ас. д-р инж. Тодорка Николова Георгиева да бъде избрана за „Доцент“ по научна специалност „Цифрови комутационни системи“ на професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“ в Техническия университет – Варна.

02.03.2017 г.

Проф. дн инж. М. Илиев: