

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Чавдар Илиев Александров, ВВМУ „П. Й. Венцаров“

на научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висш образование 5. „Технически науки“ и по професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, учебна дисциплина „Литератури и микровълнови устройства в мобилните комуникации“

Кандидат

гл. ас. д-р инж. Любомир Петров Камбуров

1. Научна продукция на гл. ас. д-р инж. Камбуров, която подлежи на рецензиране

От предоставените 42 заглавия за рецензиране се приемат 38, както следва:

1. Общ брой заглавия	42
2. Научни публикации (статии и доклади) (на български език - 24, на английски език - 14)	38 бр.
От тях 19 равностойни на монографичен труд и 19 извън граната група	
Статии в чуждестранни списания	3 бр.
Публикации в научни списания и годишници в България	17 бр.
Доклади на научни конференции в чужбина	11 бр.
Доклади на научни конференции в страната	7 бр.
3. Учебници и учебни помагала	3 бр.
4. Автореферат на защитена дисертация Публикации по дисертационния труд	1 бр. 10 бр.
5. Научноизследователски проекти	11 бр.

Не се рецензират публикациите по дисертационния труд (10 бр.) научноизследователските и научно-приложните проекти (11 бр.) и учебните пособия (3 бр.), тъй като се предполага, че те вече са минали процедура за предварително рецензиране. В същото време при оценката на научноизследователска дейност и педагогическата подготовка на кандидата не би трябвало да се пропуска техния научен и приложен принос, особено що се отнася до публикациите в индексирани издания с висок импакт фактор и индекс на цитиране.

2. Обща характеристика на научноизследователската, научноприложната и преподавателска дейност на кандидата

Кандидатът за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност "доцент" в катедра „Комуникационна техника и технология“ при ТУ – Варна с завършил

специалност „Радиоелектронни устройства”, магистърски курс в ЛМИ „Маршал Устипов“, сега БДУ – Санкт Петербург, Русия. След обучение в докторантура в ТУ – Варна е защитил дисертация за присъждане на ОНС "доктор" по научна специалност 02.07.06 "Електродинамика и антенно-фидерни устройства". Цялата научна продукция извън дисертацията също е изцяло в областта на проектирането и изследването на различни конструкции на антени и с приложени в радиокомуникационите системи. В конкурса за "доцент" кандидатът участва с 19 бр. публикации (8 в чужбина и 11 в България), обединени тематично под общо заглавие „Изследвания на Френелови антени“ и равностойни на монография, от които 7 статии в списания и 12 в сборници с доклади от конференции, както и 19 публикации извън тази група, от които 5 в чуждестранни конференции, 1 статия в списание в чужбина и 13 публикации в страната. В списъка с научни трудове са включени още 3 бр. учебни пособия, две от които написани в съавторство. Кандидатът е самостоятелен автор на 5 публикации и 1 учебно пособие и е посочил 27 броя цитиранията на трудовете си, от които 21 броя в Scopus, с h-индекс = 4. Участва в 11 научни и научно-образователни проекта, в т.ч. международни, национални и вътрешно-университетски (с някои от последните съм запознат предварително в качеството си на рецензент на проекти в ТУ – Варна).

Тематично научната продукция на кандидата може да се класифицира в следните научно-приложни области.

- 1.1 Изследване на проходни Френелови антени с пропускащи и непропускащи фокусиращи системи – в трудове А2, А11 и от А13 до А17;
 - 1.2. Изследване на Френелови антени с повишена ефективност – в трудове А6, А7, А9, А12, А18 и А19;
 - 1.3. Изследване на конформни Френелови антени – в трудове А5 и А10;
 - 1.4 Изследвания на дифракционни антени от Френелов тип с фокусиращи системи – в трудове А1, А3, А4 и А8.
-
- 2.1. Проектиране и изследване на безехова камера за антennи измервания – в трудове Б3 до Б6 и Б12;
 - 2.2. Изследване на микровълнови антенни устройства – в трудове Б1, Б7, от Б9 до Б11 и от Б14 до Б18;
 - 2.3. Изследване на устройства и системи в електрониката и комуникациите – в трудове Б2 и Б8;
 - 2.4. Проблеми на обучението по Комуникационна техника и технологии – в трудове Б13 и Б19, както и в три броя учебни пособия (две ръководства за лаборатории упражнения и едно ръководство за семинарни упражнения и курсово проектиране). Всички трудове на кандидата, представящи неговата научноизследователска и научноприложна дейност, са областта на конкурса и съответстват на изискванията на нормативните документи.

3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Любомир Камбуров започва преподавателска работа през 1990г. като асистент в кат. „Радиотехника“ на ТУ – Варна. Към датата на обявяване на настоящия конкурс е главен асистент в катедрата. През годините преподава различни дисциплини от учебните планове на Факултета по Електроника и Факултета по Изчислителна техника и Автоматизация. Списъкът е твърде голям, но е изцяло в областта на електродинамиката, антените и микровълновите устройства и радиокомуникационната

техника. Наред с преподаването гл. ас. Камбуров се грижи за развитие на учебноматериалната база, осигуряванца учебния процес в катедрата. Лабораторията „Безехова камера“ е изградена и се поддържа с неговото активно участие. Водеща е и ролята му при закупуване на апаратура и софтуер в рамките на разработване на инфраструктурни проекти. Автор е на три учебни пособия и множество учебни програми, лекционни курсове, лабораторни упражнения и курсови проекти. Впечатляващ е и броят на ръководените от него дипломанти. Всичко това показва, че гл. ас. Л. Камбуров има много добра педагогическа подготовка и опит в преподавателската работа.

4. Основни научни и научно-приложни приноси

Приносите от научноизследователската и педагогическа дейност на кандидата могат да се обединят в групи, както следва:

4.1. Приноси с преобладаващ научен характер (в трудове от първа група, равностойни на монографичен труд (А1, А3, А4, А6, А7, А14, А17, А18) и в трудове извън първата група (Б1, Б4, Б8, Б9, Б10, Б11, Б14, Б15).

В трудовете от първата група гл. ас. Камбуров извежда изразите за полето на произволна криволинейна или плоска френелова лещова антена в нейния фокус и в околността му и прилага числени симулации на фокусирането действис на различни криволинейни френелови антени за съпоставяне на теоретичните изводи с резултатите от изчислението. Предложен е метод за оразмеряване на проходни конични диелектрични френелови антени и метод за определяне на електрическите характеристики на плоски проходни фазокоригирани антени, извършен с сравнителен анализ между експерименталните и теоретичните диаграми на насоченост на антената. Разработен е математически модел на антена с неопушканци пръстени, разположени в четните френелови зони и е формулиран общ метод за определяне на границите на френеловите зони на конформни френелови антени с фокусирани системи, разположени върху панелни повърхности с произволна ориентация в пространството.

Във втората група трудове са предложени нови методи и математически модели за определяне на електрическите характеристики на различни видове антени. Подробно са изследвани характеристиките на микролентови антени, антени с обратно изгълчване, телевизионни приемни антени и антени от френелов тип. За целта е проектирана и изработена бъзхова камера и автоматизиран стенд за антеннни измервания, в изграждането на които кандидатът има много активно участие.

4.2. Приноси с преобладаващ научно-приложен характер

В трудовете от първата група, равностойни на монографичен труд кандидатът предлага методика за подбор на диелектрични материали за проектиране на двустранни плоски френелови антени с оптимизирани конструкции. Предложена е и антена със специална конструкция, даваща ниско ветрово съпротивление и малка маса, и съдържаща обгълчвател и фазокоригираща вълноводна система. Изследвани са френелови антени с по няколко непропускащи пръстена, разположени в различни равници, което позволява подобряване на електрическите им характеристики.

В трудовете от втората група са извършени изследвания на възможностите за използване на бъзховата камера на катедрата за измерване на електрическите параметри на различни видове и конструкции антени. Изграденият полигон за високоточни антеннни измервания позволява ускоряване на процеса по проектиране, изработване и изследване на различни по вид и конструкция антеннни системи.

4.3. Методически изследвания, учебници и учебни пособия (в трудове Б13 и Б19. В същата група се поставят още три броя учебни пособия):

През годините, в които работи като преподавател в ТУ - Варна кандидатът участва активно в развитието и усъвършенстването на учебнoplановата документация на специалността на методиката на пейното прилагане в учебния процес. В резултат от тази работа е извършено сравняване на учебния план на специалността с плановете на сродни специалности във водещи Европейски и Американски университети и е направен анализ на съществените различия в тях. Издадени са три броя учебни пособия, в едно от които кандидатът е самостоятелен автор.

5. Конкретна значимост на приносите за науката и практиката

От представената за рецензиране научна продукция на кандидата може да се направи извода, че тя е представена достатъчно добре на международно и национално ниво. Конкретната значимост на приносите за науката и практиката се изразява в участия в 3 чуждестранни научни списания, 17 национални списания и сборници с научни трудове / годишници, както и в 18 международни научни конференции, 11 от които в чужбина. Кандидатът представя списък с 30 бр. цитирания, 21 от които в базата данни на Scopus и 9 в базата данни на Web of Science. Тези факти дават основание да се счита, че научната продукция на кандидата е станала достояние на академичната общност в страната и в чужбина в достатъчно-висока степен.

Представени са и справки за участие в 11 научни и научно-образователни проекта, в т.ч. международни, национални и вътрешно-университетски. Това дава основание да се направи заключението за успешно внедряване на научните достижения на кандидата в практиката.

6. Оценка в каква степен приносите са дело на кандидата

В 5 от предложените трудове кандидатът участва самостоятелно. За останалите не са представени документи за авторски претенции на другите автори, поради което считам, че съавторството е равноправно. В работите прославдат изследвания в областта на електродинамиката, антените и микровълновите устройства и радиокомуникационната техника.. Това ми дава основание да считам, че основните приноси в трудовете, представени за участие са по темата на конкурса и са лично дело на кандидата.

7. Критични бележки и препоръки

Публикационната активност на кандидата съответства, а в някои аспекти дори надвишава значително изискванията на нормативните изисквания както количествено, така и като съдържание. Прави впечатление обаче, че публикациите в авторитетни периодични списания са по-малко на брой от тези, включени в дисертационния труд. Добре би било в бъдеще публикационната дейност на кандидата да се насочи отново към по-авторитетните индексирани издания в чужбина.

В полза на кандидата ще бъде и регистрацията в Google Scholar, където след кратък преглед успях да открия 13 петкови публикации с 44 цитирания.

8. Лични впечатления и становище на рецензента

Гл. ас. д-р Любомир Камбуров работи в Техническия университет на гр. Варна повече от 25 години. За този период съм имал възможност да се срецам с него както в Университета, където съм хоноруван преподавател, така и на конференции в други учебни заведения, където сме участвали заедно. Впечатленията ми от кандидата са много добри както по отношение на професионалната му подготовка, така и от личностните му качества. Работата му за развитие на учебно-материалната база в Университета също е впечатляваща. Изградената с неговото активно участие безехова камера на катедра „КГТ“ представлява уникално съоръжение за проектиране и изследване на радиоелектронна апаратура с най-широк спектър на приложение.

Част от получените научно-приложни резултати са прилагани и в обучението на кадри в предметната област на конкурса. Тези факти потвърждават в голяма степен значимостта на научните и научно-приложни достижения на кандидата.

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

В обобщение на посоченото по-горе може да се направи заключението, че в научното звено, в което работи гл. ас. Камбуров създаваща творческа среда за научноизследователска работа, обучение и предаване на професионален опит и знания на по-младите колеги, както и вече изградена школа в областта на проектирането, разработването и изследването на различни видове антени, което е изцяло в областта на конкурса. Ръководените от кандидата дипломанти, успели запитили дипломните си проекти в областта на антенно-фидерната техника, както и обучаваните от него студенти на ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ са най-доброто доказателство за наличното на добра среда за творческо развитие и предаване на натрупания опит в научното звено, заслуга за която бесспорно има и кандидатът за конкурса за доцент.

Общо заключение

Гл. ас. Любомир Камбуров с представил за участие в конкурса значителна по обем научна продукция, насочена към решаване на реални проблеми в сферата на проектирането, конструирането и изследването на различни видове антени и микровълнови устройства. Представените разработки са на високо теоретично ниво, с достатъчен брой цитирания в Scopus и Google Scholar и отговарят на изискванията на регламентиращите документи. Впечатляващ е и педагогическият опит на кандидата. Всичко това ми дава достатъчно основание да предложа на Уважаемия Академичен съвет на ТУ - Варна да присъди на гл. ас. д-р инж. Любомир Петров Камбуров академичната длъжност "доцент" в катедра „Комуникационна техника и технологии“ по професионално направление 5.3. "Комуникационна и компютърна техника", учебна дисциплина "Антени и микровълнови устройства в мобилните комуникации".

22.04.2018 г.
Варна

Рецензент:
/проф. д-р инж. Ч. Александров/