

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

„доцент“

в професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника (Микро-
вълнова техника и комуникации),
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),
Физически Факултет, обявен в ДВ бр. 21 от 15.03.2022 г.

Становището е изготвено от: доц. д-р Живко Господинов Кисьовски, Физически факултет на СУ «Св. Кл. Охридски»

(академична длъжност, научна степен, име, презиме, фамилия - месторабота)

4.1 Физически науки/ Радиофизика и физична електроника (излъчване и разпространение на ЕМ вълни), в качеството му на член на научното жури по (професионално направление/научна област) конкурса съгласно Заповед № РД-38-198. / 27.04. 2022 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствения кандидат:**

Гл. ас. д-р Христомир Христов Йорданов, ТУ-София.....
(академична длъжност, научна степен, име, презиме, фамилия, научна организация)

I. Общо описание на представените материали

За всеки от кандидатите се дава информация по точки от 1 до 8:

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и [Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“](#) (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса кандидатът гл. ас. д-р Христомир Христов Йорданов е представил списък от общо 38 заглавия, в т.ч. 35 публикации в международни научни издания и научни форуми, 1 монография, 2 глави на книги и 2 патента. Представени са и два сертификата за удостояването му със стипендия „Мария Кюри“ и за гост-изследовател по програма „Фулбрайт“, както и участие в 3 международни проекта (координатор за България на 2 от тях).

Кандидадът е представил всички необходими документи за кандидатстване, които потвърждават неговата компетентност и квалификация по темата на обявения конкурс за доцент.

2. Данни за кандидата

Кратки професионални и биографични данни за кандидата.

След придобиване на бакалавърска степен по „Радиокомуникации“ от Факултета по телекомуникации на Технически университет-София, Христомир Йорданов продължава обучението си като магистър в катедрата по „Високочестотна техника“ на Технически университет, Мюнхен (Германия). След завършване на магистърската програма продължава да работи като научен сътрудник към катедрата и разработва дисертационен труд на тема “Безжична и окабелена комуникация в и между интегрални схеми“. Кандидатът продължава кариерното си развитие в Технически университет-София, като работи по проект на европейската програма „Мария Кюри“. След неговото завършване е избран последователно за асистент и главен асистент във Факултета по телекомуникации на ТУ-София.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

За конкурса кандидатът за доцент в област 5.3 Комуникационна и компютърна техника е представил общо 38 публикации. Избрани са 10 публикации, реферирани и индексирани в научните бази данни Scopus и Web of Science, които са равностойни на монографичен труд. Точките на кандидата по показател В са 135.57, което надхвърля минималните 100 точки. По показател Г са подбрани 12 публикации, от които 5 реферирани и индексирани, 6 без реферирание и една монография върху дисертационния труд на кандидата. Броят точки 215 т. по показател Г, също надхвърля минималните изисквания от 200 т. По показател Д точките са 60, като отразяват шест цитирания на една реферирана и индексирана публикация на кандидата. Общият брой точки надхвърля минималния изискуем брой точки за академичната длъжност „доцент“ с над 60 точки. Представени са данни за участие на кандидата в три международни проекта, като на два от тях е координатор за България.

Представените от кандидата публикации показват, че неговите наукометрични показатели надхвърлят националните минимални изисквания съгласно ППЗРАЦРБ и ПУР-ПНСЗАД на СУ-София за заемане на академична длъжност „доцент“ в област 5.3 Комуникационна и компютърна техника/ Техническите науки.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Кандидатът има над 7 години преподавателски опит като асистент и главен асистент в ТУ-София с пълна натовареност.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Представените в настоящия конкурс научни приноси могат да бъдат разделени в няколко различни направления като научни, научно-приложни и приложни.

В първото направление като основни могат да бъдат посочени приносите в Г2. Wired and Wireless Inter-Chip and Intra-Chip Communications, В3. Nanoelectronics-Based Integrated Antennas, и В4. Si and SiGe Based Monolithic Integrated Antennas for Electromagnetic Sensors and for Wireless Communications, които са научно-приложни и се отнасят за резултатите от изследване на антени, използващи металните структури в интегралните схеми. Те включват разработване на числови модели и измерване експериментални прототипи, разработване на методи за производство на антени върху високоомни силициеви подложки за намаляване на загубите в субстрата, моделиране и оптимизация на безжични канали за комуникация между интегрални схеми, базирани на интегрирани антени.

Второто направление, където са основните приноси на кандидата, е изследването на смущенията в интегралните антени, които използват захранващите опроводявания на интегралните схеми като електроди. Те се изразяват в разработване на модели за експериментално определяне и измерване на нивата на смущения в интегралните антени, индуцирани от цифрови вериги. Резултатите от тези изследвания са отразени в В8. Digital Interference in Monolithic Integrated Antennas и Г8. An Experimental Setup for Switching Noise Measurement in Monolithic On-Chip Antennas, като са обобщени в В7. Maximizing Throughput in Chip to Chip Communications. Научно-приложният принос на тези изследвания е потвърден от големия брой цитирания на статията Д1. On-Chip Monolithic Integrated Antennas Using CMOS Ground Supply Planes, като основния принос в работите е на кандидата.

Разработването на методи за синтез на еквивалентни вериги на интегрирани антени и на синтез на еквивалентни вериги на комуникационни канали между интегрирани антени могат да се приемат за научни приноси на кандидата и те са отразени в статии В2. Generation of Network Models for Planar Microwave Circuits by System Identification Methods, В5. Network model of on-chip antennas, В6. Combined lumped element network and transmission line synthesis for passive microwave structures, и Г3. Equivalent Circuit Models for Linear Reciprocal Lossy Distributed Microwave Two-Ports. Тук също трябва да се отбележат теоретичните приноси за разпознаване на геометричката форма на обект на базата на радарен сигнал на основата на невронни мрежи отразени в статии Г9. Neural Networks for Scattering Signal Based Object Recognition и Г10. Object Recognition Using Neural Networks and Complex Reflection Signals.

Като приложение на научни постижения в практиката приемам приносите на кандидата в разработване уреди за измерване на влага в насипни материали и сравнение на неопределеността на различните измервателни методи, описани в статия В9. Calibration Techniques for Microwave Moisture Meters, както и прилагането на различни методи за измерване и калибриране на фазирани антенни решетки (Г11. Phased Antenna Array Cross-Polarization Tuning и Г12. Method for Antenna and Probe Alignment in a Near-Field Test Setup.)

Значимостта на приносите за науката и практиката е потвърдена от приложението им в конкретни реализации и прилагането им при обучението на студентите. Участието на кандидата в много международни научни форуми, екипи по проекти и участие в утвърдени световни научни програми е доказателство за доброто му представяне в научните среди у нас и в чужбина.

6. Критични бележки и препоръки

Кандидатът има голям брой публикации на високо ниво, които могат да намерят място в реферирани и индексирани издания.

7. Лични впечатления за кандидата

При няколко от разговорите ми с кандидата, той показва висока ерудираност и компетентност в областта на микровълновата техника и комуникациите. Владеенето и използването на съвременни симулационни пакети програми от него е от съществено значение за научните изследвания и обучението на студентите в тази област.

8. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. Кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Физически факултет при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере гл. ас. д-р Христомир Христов Йорданов да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление **5.3 Комуникационна и компютърна техника (Техническите науки)**.

28.06. 2022. г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Живко Господинов Кисъовски)