

Становище

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”

В професионално направление 5.3 Технически науки, Комуникационна и компютърна техника (Микровълнова техника и комуникации) за нуждите на Софийски Университет „Св. Климент Охридски” (СУ), Физически Факултет, обявен в ДВ, брой 21 от 15.03.2022

Становището е изготвено от доц. д-р **Емил Емилов Владков**, Физически Факултет на СУ „Св. Климент Охридски” в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № РД-38-198/27.04.2022 на Ректора на Софийския Университет

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат **гл. ас. д-р Христомир Христов Йорданов**, преподавател в катедра „Технологии и мениджмънт на комуникационни системи” на ФТК на ТУ-София.

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

Представените ми за разглеждане документи по конкурса съответстват на всички изисквания 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).

Гл. ас. д-р Христомир Йорданов е представил пълен списък с научните си трудове, като той включва общо 38 публикации. В конкурса той участва с 22 публикации, като 10 от тях са в авторитетни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (група В, съгласно минималните изисквания). 12 от публикациите са причислени към групата показатели Г, в това число една книга на базата на дисертационния му труд, 5 публикации в реферирани издания и 6 публикации в нереферирани списания с научно рецензиране. Освен това кандидатът е представил и 2 броя служебни бележки за стаж в ТУ и за натовареност за последната учебна година. Представени са и необходимите дипломи за магистърска, докторска степен и текуща академична длъжност.

2. Данни за кандидата

Христомир Йорданов завършва Американския Колеж в София, след което се дипломира като бакалавър по Радиокомуникации в Технически Университет София. Продължава образованието си в Техническия Университет Мюнхен в Германия, където се дипломира като магистър по микровълнова техника. 2011 защитава отново в Технически Университет Мюнхен докторска степен с тема на дисертацията „Безжична и окабелена комуникация в и между интегрални схеми”.

Професионалният стаж на Христомир Йорданов е твърде богат. Трудовия си стаж започва като инженер-проектант в частния бизнес, както в България, така и в Германия. Научната му кариера стартира в Института по високочестотна техника на ТУ-Мюнхен. От 2014 година започва работа като асистент в ТУ-София, където работи и до момента на академична длъжност „главен асистент“. Междувременно става и помощник-декан по научната дейност на Факултета за германско инженерно обучение. Паралелно Христомир Йорданов работи по различни проекти при НИС на ТУ и към частни лаборатории, а освен това е и гост-изследовател по програма Фулбрайт, където се занимава с една от основните за дейността му тематика – интегрирани антени.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Научната дейност на Христомир Йорданов съответства напълно на насочеността на конкурса. Основната му тематика – безжични антени и комуникации за обмен на цифрови данни в интегрални схеми се покрива с профила Комуникационна техника. Като част от изискуемите документите по конкурса кандидатът е представил в табличен вид покриването на различните критерии съгласно заложените в Закона изисквания за заемане на научната длъжност „доцент“ (по чл. 26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ). Констатирам пълно покриване на минималните изисквания, а именно:

- А) група показатели А: дисертационен труд за научна степен доктор – 50 точки
- Б) група показатели В: 10 публикации в реферирани в световноизвестни бази данни издания – 135,57 точки при минимално изискуеми 100
- В) група показатели Г: публикувана книга, която не е представена като основен хабилитационен труд + 12 публикации в реферирани и нереферирани списания – 215,71 точки при минимално изискуеми 200
- Г) група показатели Д: 6 цитирания на една от статиите – 60 точки при изискуеми 50

Представените научни трудове не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност. Няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове. Прави положително впечатление и активната дейност на кандидата по научни проекти, финансирани от външни организации, както и в частния бизнес.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

От представената извадка за натоварването на гл. ас. Христомир Йорданов за четири последователни учебни години се констатира изпълнение на индивидуалния норматив от 300 часа, съответно с 508, 237 и 205 часа. За текущата година до момента на издаване на справка са взети 586 часа. Те са разпределени както в лекции, така и в лабораторни упражнения. Справката за натовареността е твърде шифрована за да бъде особено полезна да се разбере, кои са дисциплините, по които четете кандидатът, но става ясно, че занятията

се провеждат на немски език. За съжаление кандидатът не е представил отделна справка с учебните дисциплини.

От справката за научните му приноси става ясно, че от 2021 година Христомир Йорданов е и ръководител на докторант. Не е представена справка за ръководените от кандидата дипломанти, но е очевидно, че при такава натовареност и дори ръководство на докторант той разполага с достатъчно опит да започне и преподавателска дейност като доцент във Физическия Факултет на СУ.

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

Научната дейност на кандидата в периода от защитата на магистърската му работа в Германия до момента покрива разнообразни теми, върху които са направени и публикациите, с които участва в конкурса.

Първата тематика засяга числови методи за моделиране на електромагнитни полета с оглед употребата им в оптимизационни задачи. Основните приноси по тази тематика, получени при използване на пълновълнови модели и полувълнови симулации, са представени в приложната статия Г1.

Втората тематика вече бележи основната дейност на кандидата, а именно оптимизирането на комуникацията в и между интегрални схеми. Изследванията му се концентрират върху интегрирани в чип антени, както и върху използването на вече налични в чипа метални структури като излъчващи елементи. Дейността е описана в книгата Г2, публикувана на база на докторската му дисертация, както и в статии В3 и Г4. Христомир Йорданов работи и върху потвърждаване на валидността на теорията на приближение на елементите на антенна решетка с изотропни излъчватели, като приносите в тази област са описани в статия В1.

След започване работа в ТУ като стипендиант на програма Мария Кюри на ЕС кандидатът продължава дейността по тематиката за комуникацията на цифрови сигнали в ИС. Изследва методите за намаляване на загубите в подложките чрез използване на високоомни силициеви подложки или тънки подложки. В резултат от това се появяват работите, описани в статиите Г5, Г6 и Г7. Изследва също така смущенията, възникващи от превключванията на транзистори при използване на захранващите шини като антени. Това е обобщено и в работите В8 и Г8. Паралелно с това Христомир Йорданов си сътрудничи с колегите си от Мюнхен при разработване на еквивалентни вериги със съсредоточени параметри при синтеза на интегрални антени. Тази дейност е описана в статии В2, В4, В5 и Г3. Статията В9, изследваща интегралните антени, е в списание с импакт фактор 1,738 (IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology) и се радва на засилен интерес, като има 6 цитирания в авторитетни международни издания и сборници на конференции.

Отделно от това основно направление в дейността на кандидата, в рамките на сътрудничеството му с индустрията, той се занимава и с разработка на измервателна

техника (влагомери), обработка на радарни сигнали с невронни мрежи и калибриране на фазиращи антени решетки. Така възникват работи В9, Г9, Г10, Г11 и Г12.

Това, което прави впечатление, е, че в 14 от работите (общо 22), с които Христомир Йорданов кандидатства за длъжността доцент, той има водеща позиция в сътворството, което определено подчертава значителния му научен потенциал със силен акцент върху приложната дейност.

6. Критични бележки и препоръки

Към научните трудове нямам забележки. Основната ми критика е по отношение недостатъчното предоставени материали за учебната дейност на кандидата (единствено справка за натовареността).

7. Лични впечатления за кандидата

Нямам лични впечатления от кандидата.

8. Заключение за кандидатурата

Запознах се подробно с представените в конкурса материали на кандидата Христомир Йорданов и направих анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси. **Потвърждавам**, че те отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и правилника за прилагането му, както и на съответния правилник на СУ „Св. Климент Охридски” за заемане на академична длъжност „доцент” в научната област и професионалното направление на конкурса. Кандидатът покрива минималните национални изисквания в професионално направление 5 – Технически Науки. Не се констатира плагиатство в представените по конкурса научни трудове. **Давам положителна оценка на кандидатурата на д-р Христомир Йорданов.**

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на всичко казано до тук **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора при Физически Факултет на СУ „Св. Климент Охридски” да **избере д-р Христомир Йорданов да заеме академичната длъжност „доцент” в професионално направление 5.3 Технически Науки – Комуникационна и компютърна техника.**

20.06.2022

Изготвил становището:

/доц. д-р Емил Владков/