

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висшето образование 5. Технически науки, Професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, по специалност „Теория на електронните вериги и електронизация“, обявен в Държавен вестник бр. № 31/ 14.04.2019 за нуждите на Пловдивски Университет „Паисий Хилендарски“, катедра ЕКИТ на Физико-технологичния факултет с кандидат: **гл. ас. д-р инж. физ. Сотир Иванов Сотиров**

Дал становището: доц. д-р инж. **Маргарита Денева**, член на научното жури, съгласно заповед на Ректора № Р33-2887от 11.06.2019 г., Технически Университет-София, Ф-л Пловдив

Обща характеристика на кандидата по основната му подготовка

През 2003 г. кандидатът завършва Специалност “Инженерна физика“ като **бакалавър**, а през 2006 г. **магистър** – „Инженер - физик по електронна и лазерна техника“ – и двете в Пловдивски университет - “Паисий Хилендарски“. През 2015 г. защитава дисертационен труд за “**доктор**” в раздел Физически науки, също в Пловдивския Университет. След завършване на образованието си, гл. ас. д-р Сотиров работи в производствени лаборатории и е участник по проекти (2004-2012 г. КЦМ - АД, фирма “РИОКОЗ”, ПУ) в качеството си на физик, физик-експерт и физик-методист. Работил е в поддръжка и експлоатация на специализирана апаратура за спектрални и механични изследвания в областта на цветните метали и сплави, дозиметрични и радиационни измервания. Това ми дава основание да считам, че кандидатът има определен реален практически опит като инженер-физик. От 2012 г. започва работа като асистент в катедра ЕКИТ на ПУ. Считам, че придобитият опит от реалната инженерна работа в производството е особено полезна за преподавателската му работа в посоката на конкурса за формиране на необходим професионален ориентир върху реалната инженерна дейност. Определено положително отношение към цялостната му инженерна ориентация има и завършеното средно техническо образование в технически техникум по механотехника, формирало в самото начало инженерната насоченост на неговата професия като инженер – физик.

Като заключение - базовата образователна и практическа дейност ми дават основание да разглеждам гл. ас. д-р Сотиров като подходящ кандидат за доцент - преподавател в посоката на конкурса.

Педагогическа и организационна дейност на кандидата

Гл. ас. д-р С. Сотиров работи като преподавател, със стаж повече от 7 години – с лекции и лабораторни упражнения, от 2012 години в ПУ „Паисий Хилендарски“, основно по тематиката на конкурса (*Електротехника и електроника, Оптичествена електроника, Аналогова схемотехника, Цифрова схемотехника*). От представените документи се вижда, че годишното му натоварване е напълно достатъчно (има повече от 300 часа), с което напълно се изпълнява по този пункт изискванията за получаване на академична длъжност „доцент“ по конкурсната специалност.

Оценка и критичен анализ на професионалната подготовка и научната дейност на кандидата. Значимост на постиженията и личен принос.

По изискванията за участие в конкурса, кандидатът предоставя достатъчен материал, свързан с инженерната му дейност и засягащ тематиката на конкурса, основно в инженерно-приложни аспекти. Има участие в 25 публикации и 5 научно-приложни проекта (3 с ФНИ, един по FP7, един вътрешен) като член на колектива. Представените публикации и монография създават убеждението, че той притежава необходимата компетентност по тематиката на конкурса - в разработване и приложение на комплексни електронни системи на съвременно ниво. В публикациите са отразени някои от оригиналните решения от схемотехническата част, в която кандидатът е работил, за решаване на специфични задачи при разрешаване на конкретни проблеми. Това включва конкретизирана схемотехника, компетентен подбор и подходящи свързвания на елементната база за постигане на поставените приложни цели.

В основната си част разработките засягат разработване и използване на електронна апаратура за контрол, технологии и измервания за създаване на специфични продукти и на специализирани опаковъчни компоненти за фармацевтиката. В това отношение, дейността е била

комплексна, която налага творчески решения за съответна съвременна електронна контролно-измерителна база, затова са сформирани и комплексни колективи за решаване на конкретната задача. Забелязаното присъствие на гл.ас.инж.-физ. Сотиров в публикациите дава основание да се заключи, че електронната част е била основната задача в конкретния проблем. Това сочи за личния му принос в тази комплексна работа определено може да се даде положителна оценка на инженерната дейност и показана компетентност на кандидата. Практическата работа, с включена съществена част от инженерната дейност, и нейната значимост, особено както е показано в такава важна сфера като здравеопазването, създава убеденост за положителната ми оценка за представянето на кандидата в конкурса.

Кандидатът представя кратка самооценка на своите приноси и списък от 25 публикации (всички извън използваните при защита на дисертационния му труд). От публикациите 21 са представени на английски език в международни списания и сборници трудове от конференции, което дава достъп на международната научна общност до тях, 4 са на български език. Голяма част от материалите са реферирани и са отбелязани в международната база данни (Thomson Reuters, Scopus – 16 документа), включително са и с „отворен достъп“. Кандидатът участва в поне 6-7 статии с ИФ и кандидатът е с оценка h-индекс - 3 по Scopus (добра оценка за университетски преподавател). Отбелязаното международно представяне е към основните критерии за моята реална положителна оценка за значимост на научната му дейност.

Представената монография „Компютърни измервания на физични величини“ кандидатът отнася към основните източници за обобщена характеристика за неговата компетентност. Приемам претенцията на кандидата относно представянето на книгата като монографичен труд за конкурса. В него са заложили 5 глави, в които са представени основните теоретични и практически аспекти при разработването и конструирането на компютъризирани измерителни системи с особен акцент върху ролята на микроконтролерите в конструкцията на измерителните устройства. Вниманието е насочено на основните цифрови интерфейси за комуникация, между микроконтролерите и специализираните цифрови интегрални схеми, чрез които се осъществяват измерванията. В изложението са включени основни блок диаграми на специално разработените софтуери за визуализиране и математическа обработка на получените резултати, както и потребителските им интерфейси. Ще отбележа, че представянето на електронната част е на добро професионално ниво в същността си.

В представения си вид, монографичната книга приемам като полезна, но доста скромна за целите и задачите на направлението, в което е конкурса. Принципно, за да бъде монографията на добро ниво, е необходимо тя да включва и въпроси, които поясняват и допълват разглежданията в нея като монографична книга. Необходимо е било да се разшири в представянето на допълващи и базови моменти в изложението, както и използването на повече подходяща литература, както основна, така и за засегнати въпроси. Обръщам внимание на Глава 2 - “Измерване на спектралните характеристики на електромагнитното лъчение“, заемаща незначителен обем от книгата (19 стр. / 163 стр.). В главата се разглеждат измерванията, свързани със светлината. По тази причина би било подходящо, макар и накратко, да се представи въведение за представянето на светлината като електромагнитна вълна (все пак се разглежда спектрални характеристики на електромагнитно лъчение). Също така, при едно следващо издание на монографията, е необходимо да се цитира допълнително и утвърдена българска литература, представяща добре и разбираемо тези въпроси, така че читателят да може да си допълни информацията по засегнатите в главата въпроси.

Също така, като критична бележка, ще отбележа липсата на каквото и да е споменаване на някои от съвременните модерни измерителни устройства от висш клас, базирани по идея на използването на интерферометър на Майкелсон за съвременни прецизни вълномерии; спектроанализаторни устройства на базата на интерферометъра на Фабри-Перо, а също така и на клиновидни интерференчни структури. Изданието на монографията е 2019 г., а за горе посоченото вече има достатъчно информация. Независимо, че не са пряк обект на разглеждането в монографията, отбелязването на тези новости обогатява и придава съвременност и актуалност на книгата. Съществуват достатъчно литературни източници, включително и български учебни пособия на високо ниво на авторитетни университети и издателства, базирани на българска литература на високо международно ниво, което по никакъв начин не се споменават в монографията, включително третираните там въпроси. Съществен въпрос на разглежданията, включително и за цялата книга, е, че се подминават

базови сериозни въпроси – например какво е поведението на апаратурите при анализа на къси светлинни импулси – до какви времеви продължителности работят дадените апарати (основни въпроси в съвремените приложения на спектроанализаторните системи).

За етапа, за конкурса, приемам представената монография като полезна за изпълнение на изискванията за хабилитация. Но в едно следващо преиздаване на монографията се надявам отбелязаните въпроси да бъдат допълнени.

Оценка на личния принос на кандидата

В статиите, кандидатът е основно съавтор, като в една е пръв автор, а в 2 е единствен автор. Прави впечатление, че в голяма част от статиите авторите колективи са големи. Това, предполагам, е свързано с обема и комплексността на работата по създаването на резултатите, отразени в съответните статии. С оглед на практическата стойност и полезността на такива резултати, сформирването на такива колективи е необходимо и допустимо. Важен момент е, че всеки участник е допринесъл с компетентността си за получения резултат.

Оценка и обобщение на основните резултати

Като резултат, анализът на научните и приложни приноси на гл. ас. д-р Сотиров показва последователно и целенасочено развитие на научните му интереси (дипломни работи, практически опит, дисертационен труд) в насока на конкурса с достигане на ниво за исканата длъжност. Забелязва се систематично натрупване на различен научен потенциал и стремеж разработките да са с реална практическа полезност. Петте значими научно-изследователски проекти, в чийто колектив участва, са с включена дейност по тематиката на конкурса.

Критични бележки и препоръки

Такива се отбелязаха и обсъдиха по-горе в необходимите детайли, свързани със същността на научните резултати, отразени в монографията. Обобщено те са – електромагнитната вълна в проявлението ѝ като светлина, работа на разработените електронни устройства при кратки светлинни импулси; прецизни спектро-анализатори на основата на интерферометри на Фабри-Перо, на Майкелсон, на клиновидни интерференчни структури; включване на необходима литература за по-подходящо представяне (в частност при монография на български език – на призната българска базова литература). Критичните бележки не нарушават мнението ми за общата ми положителна оценка. Вярвам, че бележките ще бъдат отчетени по-нататък.

Заклучение

На базата на предоставените ми материали и изложеното обсъждане от мен, считам, че кандидатът в конкурса гл. ас. д-р маг. инж.-физик Сотир Иванов Сотиров, е изграден специалист с необходимото високо ниво на квалификация в областта на дадения конкурс за “доцент“ от ПН 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ („Теория на електронните вериги и електронизация“). Резултатите от научната и научно-приложната му дейност са съществено полезни и с определена приложна стойност във важно приложно направление – фармацевцията (с неговия принос в разработки в Електронно-измерителната и технологична дейност и апаратури). Има активна и достатъчна педагогическа дейност и професионален опит. Дейността на гл. ас. д-р С. Сотиров е представена и на международно ниво (16 статии, видни в Scopus, с h- индекс 3), с което той е разпознаваем и на международната общност като учен и специалист.

В Заклучение, кандидатът, със съвкупността от своята дейност и резултати, отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ПУ Паисий Хилендарски“ за получаване на академичната длъжност „доцент“. Препоръчвам положително гласуване в подкрепа на искането на **гл. ас. д-р инж. – физик Сотир Иванов** за заемане на академичната длъжност „доцент“ и давам, като член на Научното Жури, своя положителен вот за това.

Гр. Пловдив

05.09. 2019 г.

Член на журито:

доц. д-р инж. Маргарита Денева