

## СТАНОВИЩЕ

по конкурса за заемане на академичната длъжност Професор в Пловдивски Университет “Паисий Хилендарски” обявен в ДВ, брой 35 от 11 май, 2010 г. в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление: 4.5 Математика, Научна специалност 01.01.13 Математическо моделиране и приложение на математиката (моделиране във физиката)

Кандидат: доц. д-р Снежана Георгиева Гочева - Илиева

Изготвил становището: доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев

В обявения конкурс участва единствен кандидат д-р Снежана Георгиева Гочева–Илиева, катедра Приложна математика и моделиране в ФМИ на ПУ. Представени са за рецензиране 28 публикации, които класифицирам както следва:

### Справка за публикациите в чужбина – (списание; бр.статии)

Math. Probl. Eng.	2
Optics and Laser Technology	2
Quantum Electron.	5
J. of Optoelectronics and Advanced Materials	2
Facta Univ. (NIS) Ser. Electronics and Energetics.	1
Трудове от межд. конф. (публикувани в чужбина)	3
Общо:	15

### Справка за публикациите в България - (списание; бр.статии)

Journal of Technical University of Plovdiv,	2
Fundamental Sciences and Applications - Physics	
Bulgarian Journal of Physics	1
Scientific Works of Plovdiv University	1
Трудове на конференции (у нас)	1
Общо:	5

### Справка за монографии и учебници (книжни) – (издателство; бр.)

Nova Science Publishers, Inc.	1
Унив. Изд. ПУ “Паисий Хилендарски”	1
Изд. “Екс-Прес” - Габрово	2

**Електронни учебни помагала – 4.;** Общ Impact Factor (IF) на публикациите **IF: 7.924 (формиран от 11 статии);** Общ Impact Factor (IF) на цитирания **IF: 4.621.**

От тематичната класификация-Числено моделиране на физични характеристики на лазерни системи–публикации [1-6], особено внимание заслужават резултатите получени в [5-6], а именно математическият модел на топлопроводност при нелинейно гранично условие, с което се открива възможност за отчитане на всички процеси на топлообмена, включително и охлаждането на тръбата [5] и численият модел за потенциала и интензитета на електричното поле в лазери с пари на меден бромид [6]. В [5] се изучава елиптично уравнение с израждащи се коефициенти при нестандартни гранични условия в криволинейна област. Моделът е изключително интересен като са преодолен и някои трудности свързани с численото решаване на системата нелинейни уравнения (12). В [6] е разгледана смесена задача от елиптичен-параболичен тип в области  $G_1$  и  $G_2$  съответно. Допускането, че коефициентът пред производната по времето в параболичното уравнение е малък, както и свързването на области с различни физични характеристики води до допълнителни трудности. За решаване на многомерната задача е приложен успешно изпитан метод на променливото направление (Самарски). Имитационните модели са добре съгласувани с теорията и физичните характеристики на разглежданите лазерни системи, което се потвърждава от множеството проведени компютърни симулации. На изключително актуалната задача за поддържане на оптимален температурен режим на неутралния газ в лазерната тръба са посветени работите (в съавторство) [8, 11-12, 14, 17, 19], като са получени съществени подобрения на съществуващия аналитичен модел на Кушнер, с отчитане на радиалното температурно разпределение в тръбата, геометрия,

дизайн и свойства на конструктивните елементи. Изрично ще отбележа, че някои от моделите са приложени за оценка на газовата температура на лазерни устройства – български патенти и разработки на Лаборатория по лазери с метални пари, Институт по физика на твърдото тяло към БАН, като експериментите показват адекватност на предложените модели и са оценени по достойнство от научната колегия. Доц. Гочева е уважаван колега и специалист в областта на числени методи, математическо моделиране, информатика и математическа статистика. Както вече отбележах, разгледаните от кандидата (и в съавторство) модели в условните направления – числено моделиране на физични характеристики на лазерни системи и аналитични модели на температурния профил на лазери с метални пари се отличават със своята строгост на математическото описание, коректно наблюдение на моделите – на по-високо енергетично ниво и извличането на адекватни обратни връзки, от една страна за корекции в разглеждания модел, и от друга, за предоставяне на чисто инженерни решения с възможност за бъдещи внедрявания. Не е случаен и фактът, че през 2011 г. доц. Гочева бе номинирана от националното жури на престижните награди за наука “Питагор” за научни постижения в периода 2008–2010г., вкл. в категория “Успешен ръководител на докторанти” (към м. май, 2011 г. доц. Гочева има 2-ма защитили докторанта и 3-ма настоящи докторанта). Като ръководител на научни проекти и координатор на европейски проекти (Източноевропейска между университетска мрежа за мобилност, Проект по програма Леонардо да Винчи–трансфер на иновации, Проект по програма Леонардо да Винчи–партньорство, Пилотен проект ЛЕОНАРДО на ЕК–Европейска виртуална лаборатория по математика, доц. Гочева участва активно в изграждането на конкурентна система за обучение и осъществяване на трансфер на знания. Прави добро впечатление, че една значителна част от публикациите са спонсорирани частично по научни проекти, включително, участие в международни конференции. Няма колега от ФМИ на ПУ, който да не оцени по достойнство готовността на доц. Гочева да внедри съществуващи нови програмни продукти и електронни материали за целите на образователния процес, както и страстното и желание за непрекъснато обновяване на лекционните си курсове (доц. Гочева е съавтор-автор на 8 учебника и няколко електронни учебника).

Приемам справката за общ Impact Factor =7.924 на публикациите към 2009 г. със забележката, че реалният IF е по-висок, като имам предвид осреднения 5-годишен IF и тенденцията за покачването му, например, за списанията Quantum Electron. и Optics and Laser Technology, в които кандидатът има публикации (NoNo: 17,19) от 2010 г. и 2011 г.

От монографиите No 21 и No 22 е видно, че кандидатът е съавтор и на редица трудове, които не са включени за участие в настоящия конкурс, но те са много показателни за трайното научно присъствие на доц. д-р Гочева в разработваната активно през последните години тематика–математическо моделиране във физиката.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Представените материали по конкурса отговарят напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на ПУ “Паисий Хилендарски”.

Постигнатите научни резултати ми дават основание да предложа да бъде избран кандидатът доц. д-р Снежана Георгиева Гочева–Илиева за професор в Пловдивски Университет “Паисий Хилендарски” в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.5 Математика, научна специалност: 01.01.13 Математическо моделиране и приложение на математиката (моделиране във физиката).

**Заключението ми за избор на кандидата доц. д-р Снежана Георгиева Гочева–Илиева е положително.**

25.05.2011  
гр.Пловдив

Подпис:  
/доц. д-р Николай Веселинов Кюркчиев/