

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент”

в професионално направление 4.5 Математика,
специалност 01.01.09. “Изчислителна математика (научни пресмятания)”,
обявен от ИИКТ, БАН, в “Държавен вестник” брой 86 от 17.10.2014 г.

Представил становището: проф. д.м.н. Стефка Николаева Димова,
жив. гр. София, ж.к. „Хр. Смирненски”, бл. 62, вх. А, ап. 54

Единствен кандидат по конкурса е гл. ас. д-р Иван Георгиев Георгиев. Той завършва висшето си образование във ФМИ, СУ, специалност Математика, през 1999 г. От 2000 г. до 2002 г. е докторант в ИПОИ, БАН. От 2003 г. до сега работи в ИМИ, БАН, секция Изчислителна математика, като от 2007 г. е на длъжност главен асистент. През 2007 г. защитава дисертационен труд на тема «Итерационни методи за неконформни крайни елементи» по научната специалност 01.01.09. «Изчислителна математика».

1. Общо описание на представените материали. За конкурса Иван Георгиев е представил 15 научни публикации от общо 27. Всичките 15 работи са излезли от печат. Никоя от 15-те публикации не е представяна при получаване на ОНС „доктор”. От общия брой публикации 7 са в списания с импакт фактор (IF), 14 са в реферирани сборници с доклади на международни научни форуми, 13 от тях с SJR индекс. Седемте статии с IF са измежду 15-те, представени за конкурса. Две от публикациите, предствени за конкурса, са с един съавтор, осем са с двама съавтори, пет са с трима съавтори.

2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и преподавателската дейност на кандидата. Научната и научно-приложната дейност на гл.ас. д-р Иван Гергиев се вписва точно в тематиката на научната специалност “Изчислителна математика (научни пресмятания)”, в която е обявен конкурсът. Те включват конструиране, изследване и ефективно числено решаване на дискретните задачи, които се получават при прилагане на МКЕ към диференциални задачи, моделиращи процеси в реални физични среди – анизотропни, силно хетерогенни.

Резултатите от тези дейности са представяни на научни форуми у нас (LSSC - 2009, 2011, 2013; NMA 2010, 2014; AMiTaNS 2012; BIOMAT 2014) и в чужбина (Workshop on DGM, Linz, Австрия; ENUMAT 2011, Англия; SPOMEN Workshop, 2011 и ESCO 2012, Чехия; ECCOMAS 2012, Виена). През периода 2008-2013 г. И. Георгиев е бил на специализация и на работа за период от 38 месеца в ИИПМ «Йохан Радон» към Австрийската АН. Това създава трайни и ползотворни връзки между специалистите от ИИПМ, ААН и ИМИ, БАН.

През 2006 г. И. Георгиев получава наградата на БАН „Иван Евстатиев Гешов” за млади учени.

Гл. Ас. И. Георгиев е бил ръководител на научен проект ДМУ 03-62/2011 и е участвал в изпълнението на други 3 научно-изследователски проекта, финансирани по договори с НФНИ. Участвал е в международен проект по FP6 и сега участва в проект по FP7. Член е на СМБ, GAMM, AMS, SIAM, както и на Българската секция на SIAM.

Гл.ас. Иван Георгиев има и преподавателската дейност като хоруван асистент към кат. «Числени методи и алгоритми» на ФМИ през 2003, 2004 и 2007 г., когато водеше упражнения по Числени методи.

3. Анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата. В публикациите, които И. Георгиев представя за конкурса, са разработени, изследвани и експериментирани специализирани методи за решаване на системите уравнения, които се получават при прилагане на МКЕ както към елиптични скаларни задачи с особености (големи скокове на коефициентите, коефициентна и мрежова анизотропия), така и към системата уравнения на Ламе в случая на почти несвиваеми материали. Общият подход в тези случаи е използването на неконформни дискретизации (крайни елементи на Ранахер-Турек и на Крозе-Равиар, прекъснат метод на Гальоркин). Това налага построяване на подходящи преобусловители, за които числото на обусловеност е равномерно ограничено както по отношение коефициентите на диференциалните задачи, така и по отношение на параметрите на дискретизация. Предложени са и са изследвани йерархични двунивови разделяния на крайноелементните пространства, на базата на които са конструирани алгебрични многонивови итерационни (AMLI) преобусловители (P1-P4, P6, P10, P11, P15) за системите, получени при дискретизация на двумерни и тримерни елиптични задачи. За системите уравнения, получени при дискретизация на уравненията на Ламе, оптимален AMLI преобусловител е предложен и изследван в P8, а в P9, P13 и P14 е конструиран оригинален метод от тип коригиране в подпространства. Конструкциите и изследванията във всички тези работи изискват много добра техника и преодоляване на значителни математически трудности. Представените работи съдържат значими научни и научно-приложни резултати. Авторската справка отразява правилно приносите на кандидата.

4. Отражение на резултатите на кандидата в трудовете на други автори. Кандидатът е приложил списък с общо 21 цитирания на 9 работи от общия списък на публикациите си, като 8 от работите са измежду тези, които И. Георгиев представя за конкурса. Десет от цитиранията са в международни списания с IF, 2 са в списания с SJR индекс. Това показва актуалността на резултатите на И. Георгиев.

5. Принос на кандидата в общите публикации. Считаю, че приносът на И. Георгиев е равностоен с този на останалите съавтори.

6. Критични бележки и препоръки. Нямам съществени, освен по отношение на мястото на някои от запетайките и на чуждицата «стагнира».

7. Лични впечатления. Познавам Иван Георгиев от 1995 г., когато посещаваше курса ми «Числени методи за диференциални уравнения» като студент във ФМИ, а после и като дипломант към катедра «Числени методи». Винаги ме е впечатлявала неговата активност, задълбоченост, добронамереното му отношение към колегите. Тези ми впечатления се

затвърдиха особено при съвместната ни работа по организацията на форумите ESGI'95, 2013 г. и ESGI'104, 2014 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Цялостната дейност на гл. ас. д-р Иван Георгиев Георгиев – научна и научно-приложна – напълно отговаря на съвкупността от критерии и показатели за заемането на академичната длъжност „доцент” съгласно ЗРАСРБ, неговия Правилник и Правилниците за прилагане на ЗРАСРБ на БАН и ИИКТ. **Всичко това ми дава основание убедено да предложа гл. ас. д-р Иван Георгиев Георгиев да бъде избран за „доцент” в ИИКТ, БАН, по научна специалност 01.01.09 „Изчислителна математика (научни пресмятания)”.**

11.02.2015 г.

София