

Становище

По конкурс за заемане на академична длъжност „професор”,
научна област 4. природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.5. математика (Алгебра и теория на числата),
Висше строително училище “Любен Каравелов”, София,
обявен в Държавен вестник, бр. 54/01.07.2014 г.

1. Данни за конкурса. Конкурсът е обявен от ВСУ “Любен Каравелов” на 01.07.2014 г. Документи са подадени в срок от един кандидат – Николай Лазаров Манев, доцент във ВСУ. Комплектът от представените от единствения кандидат документи за конкурса е пълен. Научното жури по избора е назначено със заповед 827 от 03.09.2014 г. на ректора на ВСУ. Не са ми известни нарушения на процедурата.

2. Данни за кандидата. Николай Манев е роден през 1952 г. в гр. В. Търново. Завършил е висше образование (магистърска степен) през 1977 г. в ФМИ на СУ, специализация Алгебра. Защитил е дисертация за научна и образователна степен доктор (тогава кандидат на науките) през 1984 г. От 1977 до 2012 г. работи в ИМИ-БАН последователно като математик, научен сътрудник (асистент) III-II-I степен и доцент. От 2012 г. работи във ВСУ като доцент. Бил е научен секретар и зам.-директор на ИМИ-БАН. Работил е по втори трудов договор в КЦИИТ-БАН и във ФМИ на ВТУ, като на последното място е бил и зам.-декан. Представените от кандидата документи показват, че той отговаря на изискванията и препоръчителните показатели, посочени от правилника на ВСУ за конкурси за академичната длъжност “професор”.

3. Описание на научните трудове. Представените за участие в конкурса научни трудове са 35. От тези работи, 12 са статии в специализирани международни списания, 7 от които с импакт фактор, 5 са статии в международни поредици (глави от книги), 15 са доклади, включени в сборници с материали на конференции и 3 са учебни помагала. Приемам за оценяване всичките представени трудове, като по-надолу ще се спира на най-важните резултати в тях.

Резултати на Манев са представени чрез доклади на над 10 международни конференции през последните години и чрез доклади на семинари, в частност и на националния семинар по теория на кодирането.

4. Научни приноси. Научните интереси на Николай Манев са в областта на алгебрата и теорията на числата, по-специално в теорията на кодирането, комбинаториката и изследването на високопроизводителни и паралелни изчисления в тези направления. Представените за участие в конкурса научни трудове засягат важни въпроси в споменатите области. Ще се спрем по-подробно на основните резултати, като за цитиране на работите на Манев ще следваме номерацията от представения списък с неговите публикации.

Работите [I-1,I-2,I-3,I-4,I-6,III-1,III-2,III-3,III-5,III-7] са посветени на класически въпроси от теорията на кодирането. Получени са класификационни резултати [I-1], като е намерена точната стойност $n_2(8,10)=26$ (случай, който стоя открит известно време преди това) за минималната възможна дължина на линеен код с размерност 8 и минимално разстояние 10. Намерени са спектри на кодове [I-2] и мощности на множества от минимални думи [I-6] (предварителни резултати за това има и в [I-3,III-5]). Важна е и работата [I-4], в която са получени резултати за минималните и някои неминимални думи в някои кодове на Рийд-Малер.

В работите [II-1,II-2,III-4,III-6] се разглеждат приложения на кодове, коригиращи грешки, в различни задачи от криптографско естество. В [II-1,III-4] се анализират предложени съответно от Босерт-Мар-Хелиг и от Щерн криптографски схеми, като се предлагат мерки за подобрене с цел преодоляване на конкретни слабости на тези системи. В работата [II-2] се предлагат методи за вмъкване на трудно забележима цифрова информация (дигитален воден знак) в изображения, като се използват кодове, коригиращи изтривания.

Работите [I-5,I-7,I-10,I-11,I-12,III-10,III-11,III-12] се отнасят към по-приложна област, а именно приложение на кодове над пръстени от остатъци за модулация. Идеята да се изисква и изследва само коригирането на най-вероятните грешки (тъй като останалите са с много малка вероятност) води до интересни резултати, в частност са предложени нови кодове и алгоритми за декодиране, проведено е изследване на вероятността за грешка. При тези изследвания са използвани ефективно и компютърни програми за търсене на добри кодове, както и за тестване и изследване на предложените схеми за модулация.

В работите [III-14,III-15] се показва, че кодове над пръстени от остатъци са приложими като кодове за флаш- памети и са предложени и изследвани конкретни кодове.

В работите [I-9,III-8] са разгледани съответно редици на Голей и линейни рекурентни редици, пораждащи пермутациите на елементите на крайни пръстени. В [III-3,III-4] са описани експерименти с тестови примери за числено интегриране на многомерни интеграли.

Работите [II-5,III-9,III-13] са посветени на задачи от теорията на числата (специални видове прости числа и разлагане), които изискват прилагане на високопроизводителни системи за пресмятания.

Кандидатът е представил за участие в конкурса и три учебни помагала. Общото впечатление е, че тези помагала съчетават подробно излагане на класически понятия с модерни приложения и алгоритми, което ги прави ценни за студенти и докторанти.

Седем от статиите, с които Манев участва в конкурса, имат импакт фактор. Кандидатът не е представил конкретните числа на импакт факторите в годините на публикациите. Повечето от статиите са със съавтори, като общо Манев има 19 съавтора от 5 различни държави. Представеният от кандидата списък с цитирания съдържа 137 заглавия, голяма част от които са в престижни международни издания. Това показва, че резултатите на Манев са сериозни и оценени от специалистите в неговата област.

5. Преподавателска работа и участие в договори. От представените от кандидата документи е видно, че са водени курсове в 3 български университета (СУ, ВТУ "Св.Св. Кирил и Методий", ВСУ "Любен Каравелов") по различни дисциплини, сред които: ЛААГ, Математически анализ I и II. Манев е бил ръководител на 9 дипломанта и 5 докторанта, всичките успешно защитили. Кандидатът е участвал в 10 научни проекта, 2 от които по европейски програми, 3 към НФНИ на МОН и 5 с други организации.

6. Заключение. Изводите ми от представените от кандидата документи, изложени подробно по-горе, както и личните ми впечатления от неговата научна и преподавателска дейност, ми дават основание да считам, че всички изисквания на закона са спазени, и уважаемото Жури по конкурса да предложи Факултетния съвет да присъди на Николай Лазаров Манев академичната длъжност "Професор".

София, 24.10.2014 г.

Подпис:

Проф. дмн Петър Бойваленков