

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност ПРОФЕСОР в област на висшето образование

4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5 Математика  
обявен в ДВ брой 54 от 01.07.2014 г.

с единствен кандидат доц. д-р Николай Лазаров Манев

член на научното жури проф. дмн Нако Ангелов Начев

### 1. Кратки биографични данни за кандидата.

Николай Лазаров Манев е роден на 26.06.1952 г. От 01.10.1972 г. е студент във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“. Там придобива квалификация „Магистър по математика“. Владее български, руски и английски език. От 09.1977 г. до 05.2012 е на основен трудов договор в ИМИ на БАН. От 01.05.2012 работи във ВСУ „Любен Каравелов“, катедра Механика и математика. Има общо 37 години трудов стаж в областта на висшето образование. Защищава дисертация на тема „Граница на Грийсмър и оптимални кодове“. След това става СНС II степен, а от 06.2000 г. – доцент, Ръководител секция. Бил е зам. декан по учебните въпроси, научен секретар на ИМИ, зам. директор.

### 2. Общо описание на представените материали и научни трудове.

Публикациите, които Николай Манев е представил за участие в конкурса са разпределени в 4 групи. Те са:

I. Статии в списания – 12 бр. като 7 от тях са с Impact factor. Две от тях са самостоятелни, а другите са в съавторство с други автори.

II. Статии в поредици и глави от книги – 5 бр.

III. Статии в сборници от трудове на конференции – 15 бр.

IV. Учебни помагала и учебници – 3 бр.

За всички публикации кандидатът е представил резюмета, от които много добре се вижда тяхната същност и значение.

### 3. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Николай Манев е чел лекционни курсове в наши и чуждестранни университети, а именно: Линейна алгебра, ЛААГ, Висша алгебра, Анализ I и II, Алгебра (групи, пръстени,

полета), Теория на числата, Теория на кодирането, Криптография, Сигурност в компютърни мрежи, Теория на комуникациите, MATLAB в механиката и съпротивление на материалите. Ръководител е на 5 докторанти и 9 дипломанти, всички успешно защитили дисертации и дипломни работи. Бил е гост-изследовател в Chonbuk university, Chouju, South Korea (2007); University of Electro – Communications – Tokyo (2000); University of Linköping (1992, 1997); TU of Braunschweig (1994); UEA – Norwich (1993); ИППИ – Москва.

#### 4. Основни научни и научно приложни приноси.

Основните научни и научно приложни приноси на Николай Манев са в следните направления:

а) Кодови граници, оптимални кодове и характеристика на кодове с точност до изоморфизъм. По тази тема има само една работа [I-1], в която се доказва, че не съществува [25,8,10]-код.

б) Тегловни спектри на двоични образи на кодове над разширения на GF (2). Към това направление се отнасят работи [I-2] и [I-3]. В тези статии се разглеждат разширени кодове на Рид-Соломон. Към това направление спадат също и работи [III-1] и [III-2].

в) Минимални и неминимални кодови думи в линейни кодове. Работите в това направление са съвместни с Юрий Борисов – докторант на Манев. Минималните кодови думи играят съществена роля при изучаване на структурата на кода и затова представляват интерес. Авторите спират вниманието си на циклични кодове и кодове на Рид-Малер. Изследвали са всички циклични кодове с дължина 31. Работите в това направление включват [I-3], [I-4],[I-6],[III-5] и [III, 7].

г) Кодове изправящи грешки и криптография. Тук се включват работи [II-1], [II-2],[III-4],[III-6]. В тези статии се дискутира приложение на кодове, изправящи грешки в криптографията. Анализират се схеми за идентификация. Предлагат се мерки за подобряване на сигурността.

д) Кодове над  $Z_m$  и схеми за модуляции. В това направление Н. Манев работи заедно с друг свой дипломант – Христо Костадинов. В съвместната работа участва и Hiroushi Morita. В тази тематика попадат работите [I-5], [I-7],[I-10],[I-11], [I-12], [III-10], [III-11] и [III-12]. Смятам, че постиженията на тримата изследователи заслужават специално внимание.

е) Редици и Monte Carlo методи. Към това направление се отнасят работи [III-8], [I-9], [II-3] и [II-4]. Разглеждат се редици на Голей. Тук Н. Манев работи с друг свой дипломант – Т. Николов.

Двамата представят нов алгоритъм за търсене на споменатите по-горе редици и го използват за описание на редици с дължина  $n \leq 100$ .

g) Високо-производителни и паралелни изчисления в теорията на числата и алгебрата. Тук се разглеждат прости числа от специален вид. Специално внимание е обърнато на простите числа „близнаци“ ( $q = p + 2$ ) и „братовчеди“ ( $q = p + 4$ ). Тези изследвания имат връзка с дзета функцията на Риман и  $L$ -функциите на Дирихле. Към това направление се отнасят работи [III-9], [II-5] и [III-13].

h) Кодове за флаш памет. Към това направление се отнасят работи [III-14], [III-15]. В тях се описват конструкции на кодове изправящи специфични грешки. С тези кодове се преодоляват проблеми при изтриване на клетки. Оказва се, че кодовете над  $Z_m$ , които бяха въведени в направление е) са подходящи и за тези цели.

Ще отбележим, че научните резултати, получени от доц. д-р Николай Лазаров Манев и неговият екип от съавтори са новост за науката и имат непосредствено приложение в практиката. Ще отбележим също, че той има 81 публикации, 10 авторски свидетелства и над 157 цитирания. Рецензент е в международни списания. Референт е на Mathematical Reviews и Zentralblatt fur Mathematics. Член е на American Mathematical Society and Mathematical Association of America.

5. Участие в научни форуми. Николай Манев участва с доклади на 15 научни конференции. Председател е, или член на организационен или програмен комитет на 18 международни конференции у нас и в чужбина.

6. Участие в научно-изследователски проекти. Николай Манев е бил председател на ПНЕК по математика и информатика към фонд научни изследвания. Координатор на проект НРСФ – СТ – 1999 – ОО164 с Европейската комисия. Координатор за България на проект TEMPUS JER20092 (1992-1994). Ръководител е на 3 договора с фонд „Научни изследвания“ при МОН, както и на още 5 договора за научно-приложни разработки с ДКД, МНО и др. организации. Има участие в разработката на „Проект за стратегия и национална програма за развитие на информационното общество в Република България“.

7. Значимост на приносите за науката и практиката. Научните трудове на доц. д-р Николай Лазаров Манев дават широко отражение в нашата и чуждестранната литература. Това се вижда от представените цитати. Смятам, че количествените показатели, които се изискват за получаване на академичната длъжност ПРОФЕСОР са постигнати.

8, Критични бележки и препоръки.

Нямам критични бележки. Препоръчвам на кандидата да продължи да работи по избраната от него тематика и да получава нови резултати в теорията на кодирането и криптографията.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящия конкурс доц. д-р Николай Лазаров Манев се представя със значителна по количество и качество научна продукция. Той има забележителни научно-приложни и приложни приноси, както и педагогически опит и знания. Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа доц. д-р Николай Лазаров Манев да заеме академичната длъжност ПРОФЕСОР в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5 Математика.

21.10.2014 г.

гр. Пловдив

член на научното жури:



проф. дмн Нако Ангелов Начев